

Technická univerzita v Liberci

FAKULTA PŘÍRODOVĚDNĚ-HUMANITNÍ A PEDAGOGICKÁ

Katedra: Geografie

Studijní program: Učitelství pro 2. stupeň základní školy

Studijní obor (kombinace): Informatika - Zeměpis

Terénní výuka/učení v geografickém vzdělávání
Fieldwork in geographical education

Diplomová práce: 2010–FP–KGE–05

Autor:

Lukáš KOPŘIVA

Podpis:

.....

Adresa:

Vachkova 3263

470 01, Česká Lípa

Vedoucí práce: doc. RNDr. Alois Hynek, CSc.

Konzultant: Mgr. Zdeňka Šumová

Počet:

stran	grafů	obrázků	tabulek	pramenů	příloh
165	15	5	19	48	6

V Liberci dne: 7. 12. 2009

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
FAKULTA PŘÍRODOVĚDNĚ-HUMANITNÍ A PEDAGOGICKÁ

Katedra geografie

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(pro magisterský studijní program)

pro (diplomant): Lukáš KOPŘIVA
adresa: Vachkova 3263, 470 01 Česká Lípa
studijní obor (kombinace): ZE / IF
Název DP: TERÉNNÍ VÝUKA/UČENÍ V GEOGRAFICKÉM
VZDĚLÁVÁNÍ
Název DP v angličtině: Fieldwork in geographical education
Vedoucí práce: Doc. RNDr. Alois Hynek, CSc.
Konzultant:
Termín odevzdání: leden 2010

Poznámka: Podmínky pro zadání práce jsou k nahlédnutí na katedrách. Katedry rovněž formulují podrobnosti zadání. Zásady pro zpracování DP jsou k dispozici ve dvou verzích (stručné, resp. metodické pokyny) na katedrách a na Děkanátě Fakulty přírodovědně-humanitní a pedagogické TU v Liberci.

V Liberci dne 9.12.2008



děkan



vedoucí katedry

Převzal (diplomant): LUKÁŠ KOPŘIVA

Datum: 27. 11. 2009

Podpis:



Název DP: Terénní výuka/učení v geografickém vzdělávání

Vedoucí práce: doc. RNDr. Alois Hynek, CSc.

Cíl:

Cílem diplomové práce je využití terénní výuky v geografii jako prostředek k názornému upevňování nabyté látky, praktickou aplikaci geografického vzdělání, rozvoj sociálních aspektů třídy/jedince, vztahu jedinec/příroda/geografie na II. stupni základních škol a posilování kompetencí v novém kurikulu.

Požadavky:

- 1) Posoudit vhodnost využití terénního vyučování při současném vzdělávání geografie.
- 2) Vytvořit metodiku a ukázkou možné podoby terénního cvičení pro učitele.
- 3) Ověření navrženého cvičení v praxi na vybrané základní škole (při konzultaci s učitelem geografie).

Metody:

- 1) Studium příslušné literatury v elektronické i tištěné podobě.
- 2) Zhodnocení vlastních zkušeností z terénní výuky.
- 3) Konzultace terénní výuky s učitelem geografie na ZŠ.
- 4) Vlastní terénní průzkum při tvorbě možné podoby terénní výuky na příkladě (Cvikovsko).
- 5) Vytvoření možné podoby terénního cvičení s metodikou.

Literatura:

Balderstone D. (2002): Teaching styles and strategies. In: Smith M., ed., *Teaching Geography in Secondary Schools: a reader*. Routledge /Falmer, The Open University, London and New York, s. 93-112.

Bland k., Chambers B., Robert K., Thomas T. (1996): Fieldwork. *Geography Teachers 'Handbook*. P.Bailey, P.Fox., eds., geographical Association, s. 165-176.

Foster D. (in Kent A., Foskett N., 2002: Fieldwork in the school Geography curriculum. Pedagogical issues and development)

Hynek A., Hynek N. (2005): Sustainability, Development and Security in Landscape Field Practice. In: *Changing Horizons in Geography Education, Geography in European higher education 2*, eds. K.Donert, P. Charzyński. Herodot Network, Association of Polish Adult Educators, Toruń, s.308-313.

Job D. (2002) Towards deeper fieldwork. In: Smith M., ed., *Aspects of Teaching Secondary Geography. Perspectives on Practice*. Routledge/Falmer, The Open University, London and New York, 361 s., s. 128-145

Prohlášení

Byl(a) jsem seznámen(a) s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Diplomovou práci jsem vypracoval(a) samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím diplomové práce a konzultantem.

Datum:

Podpis:

Poděkování:

Děkuji doc. RNDr. Aloisi Hynkovi, CSc. za věcné připomínky, odborné vedení diplomové práce a Mgr. Zdeňce Šumové za pomoc při konzultacích. Poděkování patří taktéž těm, kteří mě v mém studiu podporovali a pomáhali při realizaci předkládané práce.

Terénní výuka/učení v geografickém vzdělávání

Abstrakt: Předmětem této diplomové práce je zhodnocení postavení terénní výuky v současném vzdělávacím procesu na druhém stupni základních škol. Jedná se o terénní výuku v kurikulárních dokumentech a o dotazníkové šetření k využití této metody v praxi. Konkrétním výstupem je pak návrh terénního cvičení na zájmovém území s jeho charakteristikou, pracovními a metodickými listy, jako jeden z možných způsobů realizace této netradiční vyučovací metody.

Klíčová slova: exkurze, expedice, pracovní listy, metodické listy, terénní výuka, vyučování

Обучение/занятия на местности в течение географического образования

Абстракция: Предметом настоящей дипломной работы является оценка роли обучения на местности в современном процессе обучения на второй степени основных школ. Это касается обучения на местности курикулярных документов а также запросного расследования с целью использования этого метода на практике. Конкретным результатом является предложение упражнения на местности касающегося интересующей нас местности её характеристики, рабочие и методические листы, это всё в качестве одного из возможных способов реализации этого нетрадиционного метода преподавания.

Основные слова: Экскурзия, экспедиция, рабочие листы, методические, листы занятия на местности, преподавание

Fieldwork in geographical education

Abstract: The main aim of this diploma thesis is to evaluate how is a terrain lesson integrated into a temporary educational process in second grade at primary schools. We talk especially about a terrain lesson in curricular documents and there are used questionnaires to specify how to use this method in practice. A concrete result is a suggestion of a terrain lesson on some area containing characteristic, work and methodical sheets, as one of the possible opportunities of realization of this unusual teaching method.

Key words: educational excursion, expedition, work sheets, methodical sheets, fieldwork, education

Obsah

1. Úvod	8
2. Cíle práce.....	9
3. Metody práce.....	9
3.1 Studium odborné literatury	10
3.2 Zhodnocení vlastních zkušeností z terénní výuky	10
3.3 Zhodnocení stavu současné terénní výuky na ZŠ	10
3.4 Konzultace terénní výuky s učitelem geografie na ZŠ.....	11
3.5 Vlastní terénní průzkum při tvorbě možné podoby terénní výuky na příkladě (Cvikovsko)	11
3.6 Vytvoření možné podoby terénního cvičení s metodikou.....	11
4. Terénní výuka v českém geografickém vzdělávání.....	12
4.1 Terénní výuka v kurikulárních dokumentech	12
4.1.1 Národní program rozvoje vzdělávání (NPRV, Bílá kniha)	12
4.1.2 Rámcový vzdělávací program (RVP).....	13
4.1.3 Školní vzdělávací programy (ŠVP).....	16
4.2 Terénní výuka v české praxi (dotazníkové šetření na ZŠ).....	16
5. Terénní cvičení na zájmovém území	21
5.1 Použité vyučovací metody	21
5.1.1 Instruktaž.....	21
5.1.2 Exkurze	22
5.1.3 Terénní výuka.....	22
5.1.4 Výuka podporovaná počítačem	25
5.1.5 Diskuze.....	25
5.1.6 Závěr	26
5.2 Koncepce navrhovaného cvičení.....	27
5.3 Vymezení zkoumaného území	29
5.4 Geografická charakteristika zkoumaného území	33
5.4.1 Fyzickogeografická charakteristika.....	33
5.4.2 Socioekonomická charakteristika.....	53
5.4 Ověření navrženého cvičení v praxi	73
6. Závěr	73
7. Slovníček a seznam použitých zkratk	74
7.1 Slovníček.....	74
7.2 Použité zkratky	75
8. Použité zdroje.....	76
8.1 Tištěné	76
8.1.1 Knihy a informační materiály.....	76
8.1.2 Mapy a atlasy	79
8.2 Elektronické:	80
9. Přílohy.....	81

1. Úvod

Zeměpis (geografie) se bez terénu jen těžko může obejít, a to jak v prostředí výzkumných prací, tak v aplikované sféře. Aplikací geografie můžeme rozumět také její systematické vyučování, které začíná již na prvním stupni základních školy v rámci předmětu vlastivěda. To ale neznamená, že ten, kdo v hodině dokáže sdělit, že „Říp, který je naší národní horou, která vznikla v období třetihor jako sopka,“ je geograf, který uplatňuje aplikaci. Každý, kdo to myslí s geografii alespoň trochu vážně, totiž aplikuje geografii v terénu.

Těžko lze žákům ve třídě vysvětlit procesy, které utvářely a utvářejí jejich okolí, místa kam si chodí hrát, kudy každý den prochází, které daly vzniknout známým místům v jejich okolí. Místům, které jim připadají jako přirozené a absolutní. J. A. Komenský hlásal myšlenku „světa v obrazech“, která byla a je zcela průlomová! V geografii dostává tato myšlenka doslova třetí rozměr svojí vhodně provedenou aplikací v terénu, mnohdy přímo na dosah ruky, za okny škol!

Prožít si „obrázky“ na vlastní kůži není to samé jako vidět obrázek či graf na chladném křídovém papíře i sebelépe udělané učebnice. Každý, kdo sám v přírodě sám objevil něco nového a nepřišel k tomu zcela náhodně, ale systematickou přípravou nebo prací spojenou s bádáním, jistě potvrdí to, že je v tomto procesu něco krásného a přitažlivého. K místu pak dostává novou dimenzi vztahu! Už to není jen pěkné místo (krásy si mnohdy lze všimnout až na základě zkušenosti), které téměř každý den vidí. Je to místo, kterému rozumí, chápe ho, zná jeho historii, jeho příběh a dokáže třeba odhadnout i jeho budoucí vývoj.

Každé místo na světě má svůj půvab, svůj příběh, svůj osud. Pokud se dostane nové generaci na základní škole vzdělání, na základně kterého dokáže tato místa pochopit „jinak“, je zcela jistě velký předpoklad k tomu, aby jí nebyla lhostejná, aby je brala za své, o které bude jistě pečovat s větším úsilím, než když to bude jen „skála, okolo které chodím do školy či do práce“.

Terénní cvičení neprobíhá ve striktním prostředí běžné, frontálně vedené vyučovací hodiny, v obyčejné třídě, kdy jednotlivec komunikuje maximálně s učitelem, ale v živém

a pestrém prostředí přírody nebo obce, kde může rozprávět a projevovat se v rozhovorech, spolupráci či dokonce střetech nejen s učitelem, ale i dalšími spolužáky či s veřejností.

V této osvětě nevidím možnost dnešní výuky v geografii, nýbrž její povinnost! Svoji diplomovou práci jsem se snažil napsat co nejkomplexněji s poměrně detailní charakteristikou zájmového území a rozsáhlým souborem pracovních listů, proto se již zde, v úvodu, omlouvám za nedodržení doporučené délky předkládané práce.

2. Cíle práce

Cílem předložené diplomové práce je využití terénní výuky v geografii jako prostředek k názornému upevňování nabyté látky, praktickou aplikaci geografického vzdělání, rozvoj sociálních aspektů třídy/jedince, vztahu jedinec/příroda/geografie na II. stupni základních škol a posilování kompetencí v novém kurikulu.

Stěžejním prostředkem pro splnění cílů je vytvoření souboru pracovních listů pro žáky a listů metodických pro učitele s charakteristikou zájmového území. Teoretická část předkládané práce spočívá ve zhodnocení postavení terénní výuky v kurikulárních dokumentech, její praktické využití na druhém stupni základních škol a zhodnocení přístupů k ní jak od českých, tak zahraničních geografů-pedagogů.

3. Metody práce

Cílů práce jsem se snažil dosáhnout:

- 1) Studium odborné literatury.
- 2) Zhodnocením vlastních zkušeností z terénní výuky.
- 3) Zhodnocením stavu současné terénní výuky na ZŠ.
- 4) Konzultací terénní výuky s učitelem zeměpisu na ZŠ.
- 5) Vlastním terénním průzkumem při tvorbě možné podoby terénní výuky na příkladě (Cvikovsko).
- 6) Vytvořením možné podoby terénního cvičení s metodikou.

3.1 Studium odborné literatury

Na počátku práce je třeba shromáždit co největší množství informací a zdrojů, které se věnují stejným nebo ekvivalentním tématům jako je tato diplomová práce. Výsledek naleznete v sekci použité zdroje. Prameny se dají rozdělit podle fyzické podoby (elektronické a tištěné) a podle obsahu (didaktické a odborně-geografické).

3.2 Zhodnocení vlastních zkušeností z terénní výuky

Ve svém současném studiu jsem absolvoval již několik desítek hodin geografické práce v terénu na nejrozličnějším území s různými objekty (cíli) pozorování.

Tyto zkušenosti se budu snažit uplatnit a postihnout ve tvorbě možné podoby terénního cvičení, tedy pracovních listů.

3.3 Zhodnocení stavu současné terénní výuky na ZŠ

Jako podklad pro zhodnocení současného stavu využití terénní výuky v hodinách zeměpisu (geografie), jsem zvolil dotazníkové šetření na základních školách.

Díky mé pedagogické praxi jsem pracoval na několika základních školách v Libereckém kraji, kde jsem využití terénní výuky konzultovat přímo s učiteli zeměpisu. Další školy jsem oslovoval e-mailem, kdy jsem jako přílohu zaslal jednoduchý dotazník, který byl postaven tak, aby jednoduše vystihl stav výuky terénní výuky na našich základních školách.

Osloveny byly i školy, které mají nějakým způsobem výuku zeměpisu rozšířenou, a to buď prostřednictvím projektů, na kterých se podílejí, (povinně) volitelných předmětů nebo zájmových volnočasových kroužků, které škola pořádá. Obeslány byly pak především základní školy v rámci Libereckého kraje, ale i zástupci z ostatních krajů ČR nebyli opomenuti.

Zjištěné výsledky budou konfrontovány s postavením terénního vyučování v dokumentech geografického vzdělávání.

3.4 Konzultace terénní výuky s učitelem geografie na ZŠ

Konzultantem mé práce byla Mgr. Zdeňka Šumová ze ZŠ Dr. M. Tyrše v České Lípě. Jedná se o učitelku, která pracuje v oboru již 25 let, avšak stále se zápallem pro věc. Sama je koordinátkou téměř veškerých venkovních aktivit své školy, tudíž má k terénnímu cvičení velmi pozitivní vztah. Byla studnicí nápadů a zkušeností, které jsem se snažil v práci co nejvíce postihnout a využít.

3.5 Vlastní terénní průzkum při tvorbě možné podoby terénní výuky na příkladě (Cvikovsko)

Mimo studium odborné literatury jsem strávil nespočet hodin vlastní práci v terénu spojené se sbíráním podkladů pro terénní cvičení na zvoleném zájmovém území. Byl to především terénní průzkum, odebírání vzorku, tvorba tras a fotodokumentace.

3.6 Vytvoření možné podoby terénního cvičení s metodikou

Výsledek, který by měl naplnit cíle mé práce, je pak především vytvoření podoby terénního cvičení v oblasti Cvikovska. Kromě pracovních listů pro žáky II. stupně základní školy se jedná i o vytvoření metodických listů (příručky) pro učitele.

Fotodokumentace byla pořízena digitálním fotoaparátem Panasonic Lumix DMC-LZ8S. Diplomová práce je pak napsána v prostředí programového produktu MS WORD ve verzi 2008. Tabulky a grafy jsou pak vytvořeny v tabulkovém procesoru MS EXCEL 2009 a mapy jsou zpracovány v prostředí programu ARCGIS verze 9.3.

4. Terénní výuka v českém geografickém vzdělávání

Geografie (zeměpis) byla s terénní výukou vždy pevně spojená. S novým kurikulárním systémem na českých školách dostalo toto dlouhodobé pouto nový rozměr. Školy, resp. pedagogové dostávají do rukou jedinečnou možnost rozvinout tuto vazbu především ku prospěchu žáků. Tato kapitola má za cíl jednak teoretické zasazení terénního cvičení do geografického vzdělávání (dokumenty), ale i praktické využití této netradiční vyučovací metody na školách v ČR.

4.1 Terénní výuka v kurikulárních dokumentech

O novém kurikulárním systému českého školství byly už napsány stohy papírů. Cílem této práce není prezentace podoby této soustavy dokumentů, její zavádění do praxe nebo její přednosti a možná úskalí. Cílem několika následujících stran je charakterizovat postavení terénního vyučování v těchto dokumentech.

4.1.1 Národní program rozvoje vzdělávání (NPRV, Bílá kniha)

NPRV je obecný dokument, a proto nikoho zřejmě nepřekvapí, že se přímo o terénní výuce zmiňuje pouze v jednom případě, a to v doporučeních pro základní vzdělávání, kde se uvádí výuka v terénu jako jeden ze způsobů diferenciací a individualizace podle zájmů žáků.

Právě zájem žáků je s přípravou učitele základním aspektem úspěšného terénního cvičení. Zájem plyne z motivace, a to jak vnitřní, tak vnější. Vnitřní motivace souvisí hlavně se žákovými osobními postoji a na jeho povahových rysech. Vnější je pak nedílně spojena s osobou pedagoga. Jedná se o jednu z nejtěžších pedagogických činností, avšak při jejím úspěšném zvládnutí, se jedná o prostředek, který bude pro metodu terénní výuky, a tím i pro žáky hnacím motorem, bez ohledu na možné problémy.

Nepřímo bychom ale mohli najít něco z principů terénní výuky téměř na každé dvoustraně dokumentu. V následujících odstavcích uvádím dva příklady, které považuji za nejvíce spojené s problematikou mé diplomové práce.

V obecných cílech vzdělávání a výchovy se nepřímo setkáváme s tím, co by mělo být jedním z hlavních cílů každé výuky v terénu. Kotásek (2001) v Bílé knize, jak se tomuto dokumentu také říká, poukazuje na straně 21 na důležitost *uchování kontinuity lidské společnosti a její*

kultury, jejíž součástí je výchova k ochraně životního prostředí ve smyslu udržitelného rozvoje společnosti. Je zdůrazňováno vytvoření citového vztahu k přírodě, a tím získání schopnosti a motivace k aktivnímu podílu na tvorbě zdravého životního prostředí.

Osvěta k této problematice přichází s terénní výukou ruku v ruce. Citové pouto, které se putováním přírodou v člověku vytváří, mu pomáhá v pochopení tvorby zdravého životního prostředí, zvláště u osob, které žijí v kontrastu s čistou, jen velmi málo pozměněnou přírodou.

Jeden z principů demokratické vzdělávací politiky spočívá v proměně tradiční školy, která má vytvořit pevné základy pro celoživotní vzdělávání. Podle autorů dokumentu to vyžaduje změnu obsahu vzdělávání, metod a forem výuky, ale i klima a prostředí školy. Princip má vést k partnerství a vzájemnému respektu mezi žákem a učitelem, a tak i k rozvoji interpersonálních a sociálních vztahů.

Učitel tedy podle zmíněného principu opouští svoji nadřazenou roli a stává se žakovým pomocníkem, rádcem nebo konzultantem. Musí však na tuto roli být připraven. Pokud je, nebrání nic hlubšímu porozumění mezi ním a žákem, a to vede k vzájemnému poznání, důvěře a vybudování vztahu, který bude ku prospěchu oběma stranám.

4.1.2 Rámcový vzdělávací program (RVP)

V rozdělení RVP do vzdělávacích oblastí je zeměpis zařazen do vzdělávací oblasti Člověk a příroda, avšak samozřejmě je, že v aplikaci do terénního vyučování, se alespoň z části dostáváme do jiných oblastí (nejčastěji Člověk a jeho svět (1. stupeň), Člověk a společnost, Matematika a její aplikace, Informační a komunikační technologie). Jedná se o tzv. integrované pojetí, což vlastně znamená mezipředmětový přístup.

Tento mezipředmětový přístup je spojen i s tzv. Průřezovými tématy. Podle Červeného (2006, str. 29) se jedná o šest témat, která se zabývají problémy dnešního světa a dávají prostor pro individuální projev každého žáka. Do výuky jsou uváděna buď v rámci začlenění do předmětů (nejrozšířenější), v rámci samostatných předmětů nebo projektového vyučování. Jedná se tedy o komplexní výuku, kde by se právě zeměpis mohl stát tím mezipředmětovým pojítkem!

Vzdělávací oblast Člověk a příroda pak má podle Kolektiv (RVP, 2004, str. 51) *poskytnout žákům prostředky a metody pro hlubší porozumění přírodním faktům a jejich zákonitostem* a kromě této formule popisuje potřebu vést žáky k pochopení základů současných technologií a jejich pomoci při orientaci v běžném životě.

Člověk a příroda, prostřednictvím svých předmětů (Fyzika, Chemie, Přírodopis a Zeměpis), vede činnostním a badatelským charakterem k chápání a uvědomování přírody jako systému, jehož složky jsou navzájem propojené, přímo se ovlivňují, a tím ovlivňují i náš život. Nedílnou součástí tohoto zkoumání je osvojování důležitých dovedností, jako je schopnost objektivně a spolehlivě pozorovat, experimentovat a měřit, vytvářet a ověřovat hypotézy o podstatě pozorovaných jevů, analyzovat výsledky měření, vyvozovat z nich závěry, a tak si klást důležité otázky (Jak?, Proč?, Co se stane, když?) na které si odpovídat, vysvětlovat pozorované jevy a využívat poznání přírodních procesů k jejich předvídání či ovlivňování. V tomto místě se přímo navazuje na Mezinárodní chartu geografického vzdělávání, což je téma tak rozsáhlé, že by vydalo na samostatnou diplomovou práci.

Žáci se tímto učí poznávat hlavně závislost mezi stavem přírody a lidskou činností, závislost člověka na přírodních zdrojích, vliv lidské činnosti na kvalitu životního prostředí a jeho zpětného působení na lidské zdraví, a to vede ku prospěchu ochrany prostředí k životu v principech udržitelného rozvoje.

Tato učená symbióza s přírodou vede člověka (žáka) i k utváření pozitivního vlivu přírody na citový život člověka a umožňuje žákům poodkrývat dění kolem sebe, v blízkém okolí, v regionu, v ČR, Evropě i ve světě.

Cíle zaměření vzdělávací oblasti pak vedou k rozvíjení těchto klíčových kompetencí:

- zkoumání přírodních faktů a jejich souvislostí s využitím různých empirických metod poznávání (pozorování, měření, experiment) i různých metod racionálního uvažování
- potřebě klást si otázky o průběhu a příčinách různých přírodních procesů, správně tyto otázky formulovat a hledat na ně adekvátní odpovědi
- způsobu myšlení, které vyžaduje ověřování vyslovovaných domněnek o přírodních faktech více nezávislými způsoby
- posuzování důležitosti, spolehlivosti a správnosti získaných přírodovědných dat pro potvrzení nebo vyvrácení vyslovovaných hypotéz či závěrů

- zapojování do aktivit směřujících k šetrnému chování k přírodním systémům, ke svému zdraví i zdraví ostatních lidí
- porozumění souvislostem mezi činnostmi lidí a stavem přírodního a životního prostředí
- utváření dovedností vhodně se chovat při kontaktu s objekty či situacemi potenciálně či aktuálně ohrožujícími životy, zdraví, majetek nebo životní prostředí lidí

Uvedené cíle by pak měly korespondovat s obsahem terénního cvičení tak, aby bylo co nejvíce podnětné a přínosné a uvedené kompetence se co nejvíce rozvíjely.

Jako poslední se v kapitole terénní geografická výuka, praxe a aplikace v očekávaných výstupech objevují tyto formule:

Obrázek č.1: Terénní geografická výuka, praxe a aplikace v RVP pro základní vzdělávání

<i>TERÉNNÍ GEOGRAFICKÁ VÝUKA, PRAXE A APLIKACE</i>	
Očekávané výstupy	
žák	
➤	<i>ovládá základy praktické topografie a orientace v terénu</i>
➤	<i>aplikuje v terénu praktické postupy při pozorování, zobrazování a hodnocení krajiny</i>
➤	<i>uplatňuje v praxi zásady bezpečného pohybu a pobytu ve volné přírodě</i>

Učivo

- **cvičení a pozorování v terénu** místní krajiny, geografické exkurze – orientační body, jevy, pomůcky a přístroje; stanoviště, určování hlavních a vedlejších světových stran, pohyb podle mapy a azimutu, odhad vzdáleností a výšek objektů v terénu; jednoduché panoramatické náčrtky krajiny, situační plány, schematické náčrtky pochodové osy, hodnocení přírodních jevů a ukazatelů
- **ochrana člověka při ohrožení zdraví a života** – živelní pohromy; opatření, chování a jednání při nebezpečí živelních pohrom v modelových situacích

Zdroj: Kolektiv: *Rámcový vzdělávací program pro Základní vzdělávání (se změnami provedenými k 1. 9. 2007)*. str. 51

Výše uvedené lze těžko pochopit ze školních lavic i v sebelépe připravené učebnici nebo multimediální pomůcce. Pro přijetí na kloub této problematice je nejnázší být aktivní přímo v centru dění – v přírodě, v terénu!

4.1.3 Školní vzdělávací programy (ŠVP)

Nižší, školní úroveň kurikulárního systému dokumentů zaujímají Školní vzdělávací programy. Tyto programy si vytvářejí samy školy podle RVP a NPRV a Zákonu č. 561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání.

Tato autonomie škol nese v sobě jedno nesporné pozitivum. Tím je možnost vybudovat si osobitý styl výuky v rámci výše uvedených dokumentů. Tento styl je pak v ideálním případě přínosný jednak pro pedagogy (učitelé mají možnost více zasahovat do náplně učiva, a tím i metod a forem výuky), ale především pro žáky, kteří již nejsou učeni na základně memorování textů, ale k tomu, aby si sami uměli vyhledávat informace, učili se s nimi pracovat a hlavně se učili informace potřebné a užitečné pro jejich život. Pokud si učitel zeměpisu vybuduje na škole pozici, která bude upevňována výsledky žáků, je pak velmi pravděpodobné, že díky ŠVP dostane prostor pro další rozvíjení k dobru jak školy, tak především dětí, které školu navštěvují!

Zde je pak velký prostor pro uplatnění terénní výuky jako prostředku pro vše výše uvedené! Dostatečně motivovaný učitel může díky ŠVP do terénní výuky zavést nové a jiné aktivity než jsou popsány v RVP, a kterých se některé školy zuby nehty drží a neumožňují geografickému vzdělávání další pokrok. ŠVP je prostředkem k tomu, aby se geografie dostala na vyšší úroveň, aby měla postavení daleko silnější než v současné době nejen na české základní škole. Důvodů, proč zrovna geografie, je nespočet...

4.2 Terénní výuka v české praxi (dotazníkové šetření na ZŠ)

Smith (1997, in Kent a Foskett, 2002, str. 160) tvrdí, že: „*Zařazení praktických a terénních činností poskytuje základní příspěvek k dobré výuce ve všech ročnících.*“ Chtěl jsem si přístup k terénní výuce ověřit i na českých školách, a tak jsem zvolil metodu dotazníkového šetření.

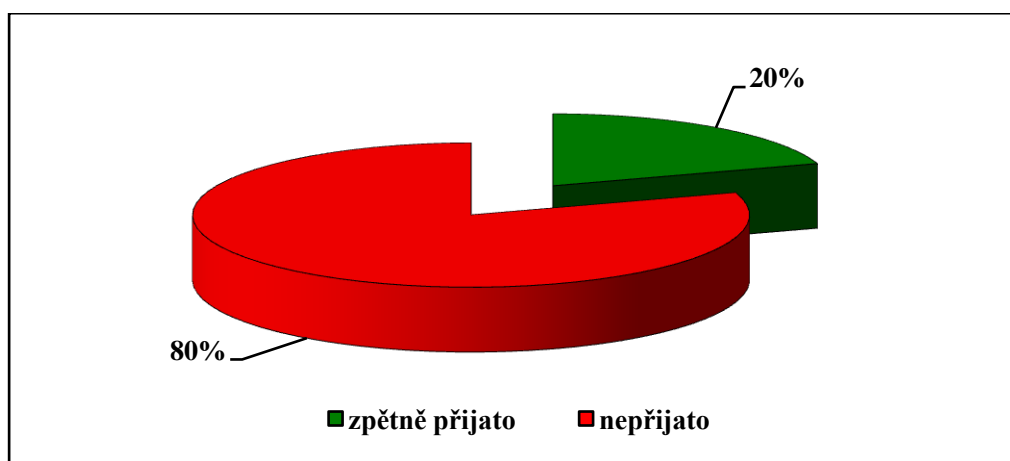
Dotazníky jsem poslal do 100 základních škol, které disponují i druhým stupněm. Z obdeslané stovky škol mi přišly vyplněné dotazníky z dvaceti z nich.

Dotazník byl odeslán na základní školy společně s průvodním dopisem, kde bylo vysvětleno jak bude se zpětně přijatými dotazníky nakládáno. Formu jsem volil stručnou tak, aby vyplnění příliš nezatěžovalo, resp. nezdržovalo pedagogy od jejich práce.

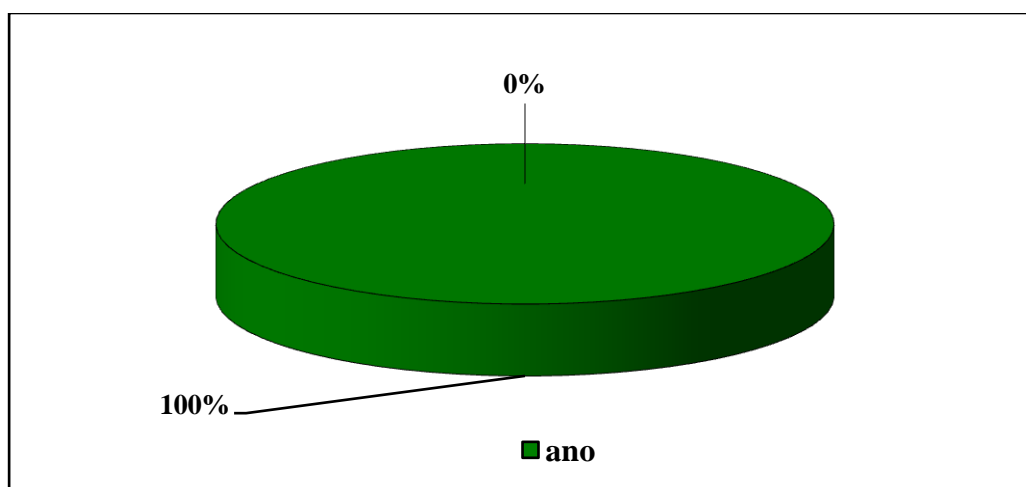
Jelikož v mé práci nebudu zmiňovat to, jak která škola odpověděla, připadá mi počet přijatých odpovědí jako velmi malý. Je pak asi na samostatné zkoumání proč tomu tak je, proč není ochota ze strany škol více spolupracovat.

Ze samostatného průzkumu vyplývá, že základní školy terénní výuku používají. To, jakým způsobem s touto metodou nakládají, je ale samostatná kapitola. Školy se v tomto ohledu příliš často drží RVP a ve svých ŠVP nerozvíjejí tuto netradiční a zcela ojedinělou metodu v praxi. Důsledkem je to, že všechny, které odpověděly, mají terénní výuku jako jednu z aktivit výuky, ale jejich nejčastější aktivitou v terénu je obligátní práce s mapou a busolou doplněná o, v RVP se vyskytující, malování náčrtků, plánek a zakreslování skutečností. V dotazníkovém šetření se však ukázaly i výjimky, které terénnímu cvičení věnují více času a jejich škála aktivit je širší a sahá i k poměrně neobvyklým a zajímavým aktivitám.

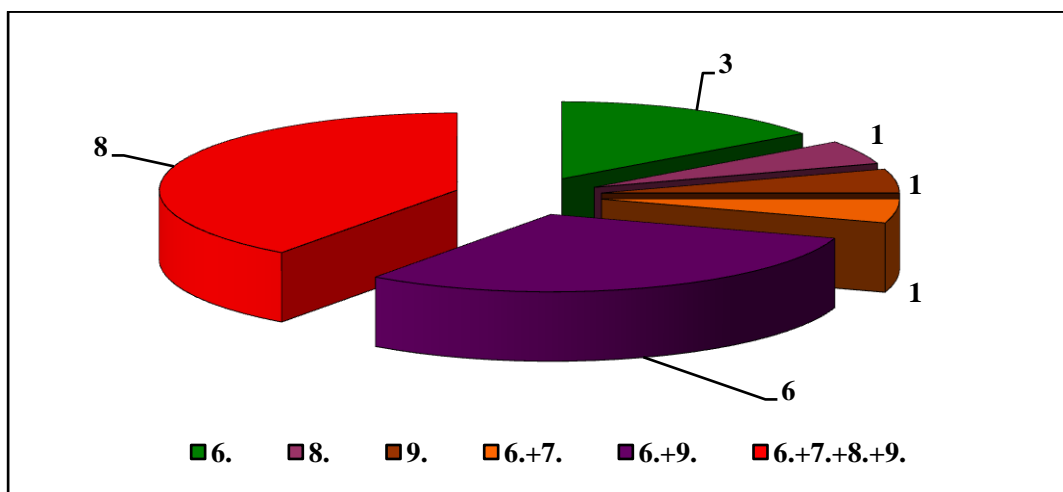
Graf č. 1: Poměr obeslaných základních škol a zpětně přijatých odpovědí.



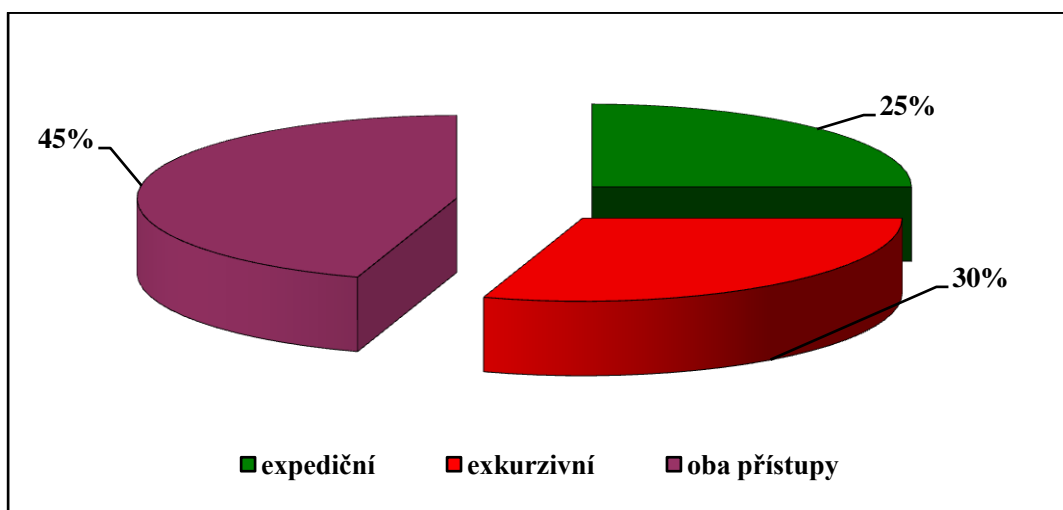
Graf č. 2: Využíváte v hodinách zeměpisu práci v terénu? (poměr odpovědí)



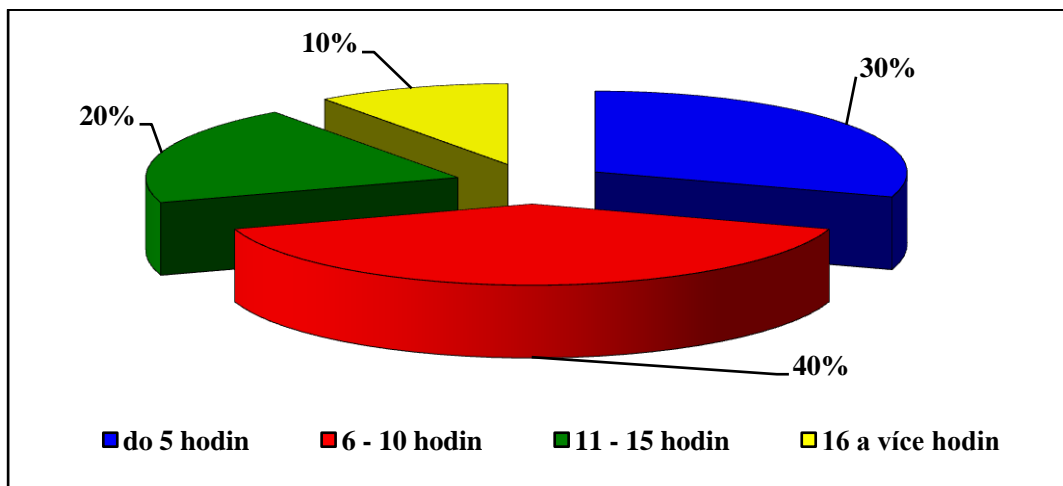
Graf č. 3: V jakém ročníku (ročnících) na Vaší škole terénní výuka v zeměpise probíhá?
(počet odpovědí)



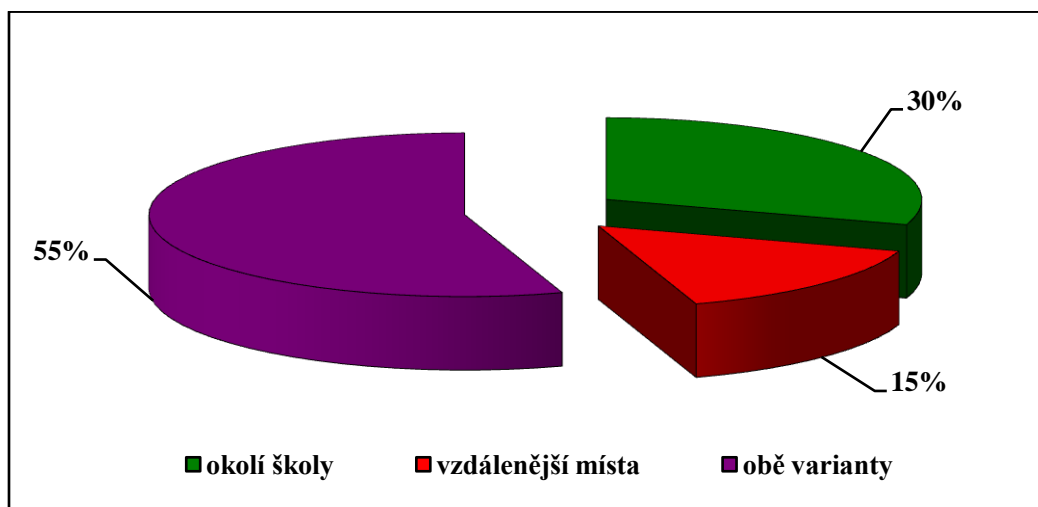
Graf č. 4: Mají Vaše terénní cvičení charakter spíše exkurzivní či expediční? (poměr odpovědí)



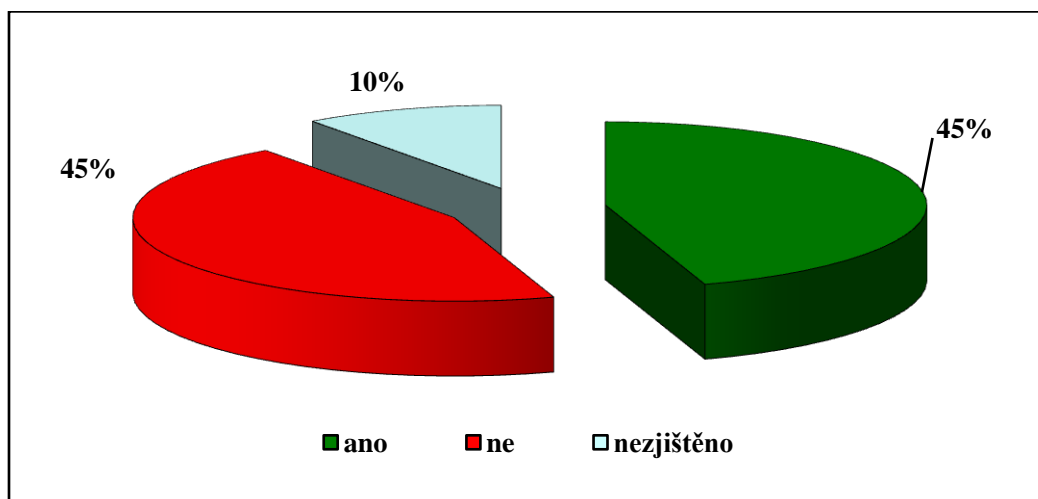
Graf č. 5: Jakou časovou dotaci terénní výuce v Zeměpisu věnujete? (poměr odpovědí; jeden ročník)



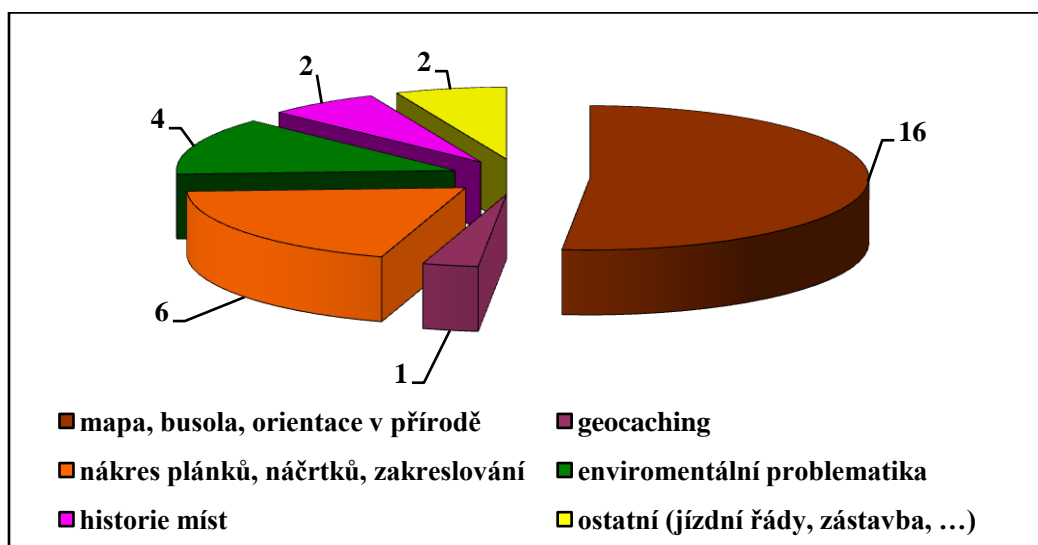
Graf č. 6: K výuce Zeměpisu v terénu využíváte okolí své školy nebo vyjíždíte na vzdálenější místa? (poměr odpovědí)



Graf č. 7: Máte pro terénní cvičení zpracované pracovní listy? (poměr odpovědí)



Graf č. 8: Jaké konkrétní úlohy (cvičení, úkoly či hry) v terénních cvičeních používáte? (počet odpovědí)



Pozn.: V grafu jsou uvedeny všechny aktivity, které byly prostřednictvím dotazníků od škol obdrženy. Pokud tedy škola uvedla více aktivit, jsou zde uvedeny všechny.

Komentář ke grafům: Překvapující je skutečnost, že i přesto, že některé školy uvedly, že terénní výuku používají v každém ročníku, byla výčetem jejich činností pouze úzká škála činností, nejčastěji spojená s prací s busolou a mapou.

Školy, které zvolily tu variantu, že dávají přednost exkurzivnímu pojetí terénní výuky, nejčastěji uváděly, že svoji terénní výuku směřují na místa vzdálenější od místa školy a naopak. Výjimku tvořila jedna škola, která uvedla, že jezdí na vzdálenější místa, avšak jezdí sem pravidelně na školy v přírodě.

Negativním faktem je podle mého názoru to, že pracovní listy nemá zpracována ani polovina škol, které mi odeslaly zpět vyplněný dotazník. Je pak pouze spekulací, jak taková cvičení probíhají, jestli jsou děti instruovány nebo se jedná spíše o výlety, jejichž největším pozitivem je to, že žáci nemusejí do školy, odpočinou si od ní a vidí kousek vlasti, avšak aktivně se nic nenaučí.

Dotazník nemá plně vypovídající úroveň (především díky malému počtu odpovědí), avšak si dovoluji stručný obecný závěr.

Na dotazníku se ukázalo, že je věcí především učitelů, jak se k metodám jako je terénní výuka staví. Některé odpovědi byly vskutku pozitivní, kde jsem se dozvěděl, že jsou pracovní listy rok od roku obměňovány, využívá se vskutku zajímavých projektů (tvorba naučné stezky) nebo, že se učitel letos poprvé bude pokoušet s žáky o geocaching.

Zde vidím právě ten velký přínos v ŠVP, které umožňují se aktivnímu učiteli zapojit do tvorby „plánu výuky“, dělat neobvyklé, ale velmi motivující a přínosné aktivity a škola se tak může dostat ze „škatulky“, ve které se, troufám si říci, stále nachází. Může se stát pro žáky příjemným místem, kam se chodí nejen vzdělávat, ale třeba se i tím vzděláváním bavit.

5. Terénní cvičení na zájmovém území

V této kapitole diplomové práce se zabývám teoretickými otázkami spojenými s předkládaným terénním cvičením a charakteristikou území, které je prostřednictvím cvičení zkoumáno.

5.1 Použité vyučovací metody

„Metoda je uspořádávaný systém vyučovací činnosti učitele a učebních aktivit žáků, směřující k dosažení daných výchovně vzdělávacích cílů.“ (Maňák, 2003, str. 23)

K volbě vhodné metody udává Švarcová (2005) následující faktory:

- učivo (tzn. předmět, téma konkrétní vyučovací hodiny)
- věk žáků
- intelektové předpoklady a učební zkušenosti žáků
- organizační forma vyučování
- vybavení školy
- profesionální a osobnostní předpoklady učitele

Vyučujících metod existuje celá řada, a každá z nich je něčím specifická. Na toto téma bylo už napsáno tolik informací, že nepovažuji za důležité znovu je opakovat, a tak v předložené diplomové práci uvedu pouze charakteristiku těch použitých. Těch metod, které jsou v rámci předkládaného terénního cvičení hlavním nositelem „jiného“ vzdělávání a výchovy žáků.

5.1.1 Instruktaž

První metodou, se kterou se žáci setkají v navrženém terénním cvičení, a to ještě před samotnou prací v terénu, je metoda, díky které se seznámí s praktickým využitím GPS technologie v terénu. V návrhu terénního cvičení však instruktaž není zvolena jen pro tuto situaci, ale i pro páteční variantu dnů geografických informačních systémů, zejména u úloh č. 1 a 2, kdy se jedná o formu instruktaže písemným návodem k vykonávání nějaké činnosti.

Podle Švarcové (2005) se jedná o metodu, která vede k osvojení požadovaných dovedností a postupů. Uplatňuje se při vytváření a rozvíjení kompetencí jako je například kompetence

pracovní, technická či sociální. Mimořádný význam spatřuje autorka při přípravě pokusů v přírodovědných předmětech.

Instruktaž sestává z několika kroků:

- vysvětlení obsahu a cíle plánované činnosti
- popisu postupu (jednotlivých kroků), popř. jejich demonstrace
- řízení činnosti (sledování práce žáka, upozorňování na event. problémy)
- shrnutí a zopakování postupu

5.1.2 Exkurze

Švarcová (2005, str. 186) vidí v exkurzi organizační formu vyučování, při které převládají názorně demonstrační vyučovací metody. Exkurze, která je z hlediska organizace dobře připravená, je metoda s vysokou poznávací aktivitou, nikoliv pouze výlet ke zpestření vyučování. Kromě kognitivních funkčních prvků má i prvky motivační a výchovné. Žáci se pak bezprostředně seznamují s realitou a vnímají její vlastnosti. Existují dva typy exkurze:

- exkurze všeobecná – převládá funkce orientační, motivační a výchovná; žáci se seznamují s určitým netradičním prostředím (závod, provoz, laboratoř)
- exkurze tematická – funkce poznávací, zaměřena na konkrétní technologii, proces a výsledky

Na závěr exkurze uvádí výše uvedená autorka potřebu nechat žáky zpracovat písemně zpracovanou zprávu, zahrnující odpovědi na předem připravené otázky.

Poznámka autora k výše uvedenému: Autorka nerozlišuje exkurzi od terénního cvičení. Terénní cvičení de facto zahrnuje do exkurze. Ano, použité prostředky k výchově a vzdělávání žáka jsou velmi podobné, avšak nepovažuji za šťastné, zvláště v geografickém vzdělávání, tyto pojmy slučovat, a proto uvádím do použitých metod i terénní výuku.

5.1.3 Terénní výuka

Hofmann (2003) chápe terénní vyučování jako *komplexní výukovou formu, která v sobě zahrnuje různé výukové metody (pokus, demonstrace, projektová metoda, kooperativní metody, metody zážitkové pedagogiky aj.) a různé organizační formy výuky (vycházky, terénní*

cvičení, exkurze, tematické školní výlety – expedice...), přičemž těžiště spočívá v práci v terénu.

V minulosti byla podle Marady (2005) terénní výuka realizovaná hlavně v neznámých oblastech. Důvodem bylo přesvědčení, že nové (poznávané) prostředí by mělo být kontrastní s tím známým – domácím. V současné době je však již nejčastějším místem práce v terénu nejbližší okolí školy. Jednak je to finančně mnohem méně náročné řešení, odpadá část organizačních nutností (ubytování, doprava, stravování, apod.), ale především jde o využití osobních zkušeností žáků, kteří v ideálním případě poznají lépe, resp. poznají „jinak“ svoje nejbližší okolí.

Výše uvedený autor pak dále vidí v terénní výuce vyučovací metodu, která má hned několik podob, které se od sebe liší, například podle stanovených vzdělávacích cílů, věcného obsahu, časové dotace, lokalizace, aj.

Kühnlová (1997) se zaměřuje na terénní výuku místního regionu, kdy je vyučování zaměřeno na dokonalé porozumění regionu, který představuje zdroj geografických dat, se kterými žáci pracují. Toto vede nejen učení se práce s mapami, fotografiemi, texty, daty v tabulkách, grafech a pracím s podobnými materiály, ale hlavně k tomu, že místní region v sobě představuje velký výchovný potenciál, a tak umožňuje rozvoj nejen geografických dovedností.

Právě tento postoj autorky považuji za nejbližší svému názoru, a proto se navržené terénní cvičení nejvíce opírá právě o výše uvedené názory a teze.

Autorská trojice Hynek, Karvánková, Šmída (2007) vidí v terénní výuce jediný prostředek pro splnění některých úloh v novém kurikulu. Vyzdvihuje výchovnou funkci cvičení s možností posilování a formování sociálních dovedností a přístupů, jako je vytváření a prohlubování kamarádských vztahů, zvyšování motivace do geografie a zvyšování důvěry v ní jako nástroj pro pochopení světa. Žáci pak mohou v terénním cvičení spatřovat dobrodružné rysy, s terénní výukou se ztotožnit a s její pomocí nalézat nová témata. Pro liberálnější postoje ke kulturní diferenciaci, empatii k jinakosti světa a schopnosti předvídat nové a nečekané situace, je nutné děti učit číst krajinu, interpretovat ji i diskutovat o ní a učit žáky vnímat její estetiku.

Terénní cvičení pak má být koncipováno jako kognitivní a emocionální aktivita, nikoliv jako pouhá příhoda.

Autoři se ve svém příspěvku zmiňují i o roli učitele během terénního cvičení. Terénní cvičení má být vytvořeno strategií pozitivního přístupu a jeho pozice má být nejen instruktorská, ale také partnerská s odpovědností za průběh a schopností řešení možných ohrožení během cvičení. Důležité během průběhu cvičení je překonat takové situace, které odvádějí pozornost žáků od tématu, cílů cvičení a naopak posilovat zážitkovou stránku terénní výuky spojenou s bádáním a hledáním odpovědí na otázky. Terénní výuka pak není výlet nebo běžná exkurze, ale zahrnuje v sobě i dílčí projekty spojené s hlubším poznáváním lokalit (přírodní i sociální povahy). Terénní zkušenost má za následek významné plnění kurikulárních cílů (rozvoj klíčových kompetencí).

V knize Školní didaktika (2009) popisuje Obst metodu autentického vyučování, kdy se dokonce zabývá učením v regionu obce, potažmo přímo v obci. Autor zdůrazňuje prožitky vedoucí k vyššímu stupni vědomostí, dovedností a postojů s bořením bariér mezi školou a mimoškolním prostředím.

Anglické a americké přístupy

Jobb (2002, str. 129) vidí v terénní geografii možnost vědeckého zkoumání vedoucí k pochopení procesů v jejich prostorovém a časovém aspektu. Poodhaluje šanci porozumět geografii přímou osobní zkušeností, nikoliv pouze od někoho jiného – zprostředkovaně. V terénu se pak střetává příroda s lidskou společností, a tedy se okamžitě nabízí možnost zkoumat tento vztah, respektovat oboje a vytvořit si vlastní enviromentální názor (postoj). Emocionalita je pak podle Jobba v terénu v přímém působení s racionalitou, což vede k silnému působení na jednice, z čehož se poté odvíjejí jeho reakce (odezva).

Autorské kolektivy Kent a Foskett (2002), Bland, Chambers, Roberts a Thomas (1996, str. 160) jsou toho názoru, že geografie je bez terénního jako „*věda bez experimentů, terén je pak geografickou laboratoří, kde mladí žáci zažívají bezprostřední zkušenost s krajinou, místy, lidmi a tématy*“ a mohou si zábavně procvičovat dovednosti v reálném prostředí.

Smith (1997, in Kent Foskett, 2002, str. 161) předkládá názor, že dobře naplánovaný program s činnostmi ve všech ročnících, zaměřený od lokálního studia ke vzdálenějšímu, povzbuzuje zvědavost a rozvíjí dovednosti, znalosti a chápání osobní zkušenosti.

5.1.4 Výuka podporovaná počítačem

Počítače s odpovídajícím softwarovým vybavením se dnes stávají zcela běžnou součástí škol a zauímají pevné místo ve výuce nejrozličnějších předmětů. Počítačová gramotnost se stává jednou ze základních kompetencí moderního člověka.

Švarcová (2005, str. 191) dělí programové (softwarové) didaktické vybavení na:

- programy k procvičování látky
- simulační programy a didaktické hry
- experimentální systémy a výukové programy využívající umělé inteligence
- elektronické učebnice, encyklopedie a slovníky
- programy pro řízení laboratorní výuky
- programy pro výuku programování
- *programy pro tvorbu nových učebních pomůcek, umožňující zpracování samostatně získaných dat (autor)*

Počítače přinesly nejen posun v podobě využívaných pomůcek a postupů, ale změnily i roli učitele ve vzdělávacím procesu. Švarcová (2005, str. 191) říká, že žáci se díky moderním výpočetním technologiím stávají mnohem samostatnějšími, redukuje rutinní činnosti a zvyšují úroveň prezentace učiva. Učiteli však úkolů a úkonů neubývá, ale přesouvají se směrem k tomu, aby žáky naučil informace vyhledávat (získávat), chápat jejich význam, třídít je, kategorizovat a ty vybrané si zařazovat do systému vlastních, již dříve získaných informací a skutečností.

5.1.5 Diskuze

Podle Maňáka a Švece (2003) je diskuze forma komunikace učitele a žáků, při níž si všichni vyměňují názory k danému tématu na základě svých znalostí *nebo zkušeností* (autor), uvádějí argumenty pro svá tvrzení, a tím společně nacházejí řešení daného problému. Oba autoři zdůrazňují přínos v rozvoji aktivního a pohotového myšlení, formulaci podstaty problému a v přesnosti vyjadřování nebo v zaujímání pozitivních sociálních postojů. Diskuze umožňuje se učit reagovat na protikladné názory a postoje, a tím tříbit své vlastní a rozvíjet tvořivé přístupy při řešení konkrétních případů a situací. Nezpochybnitelným a pro výše zmíněné

autory největším přínosem pro zúčastněné je pak učení se korekce svých názorů na základě zpětné vazby.

Tato metoda se dle Švarcové (2005, str. 189) osvědčuje zejména v situacích, kdy lze na jevy, fakta a problémy mít různé názory a lze uplatnit různé poznatky nebo zkušenosti. Žáci si utvářejí vlastní hodnotové postoje a učí se argumentovat a obhajovat své názory. Předpokladem účinné diskuse je pak vhodně zvolené téma, které je pro účastníky zajímavé, obsahuje rozpory, provokující podněty, apod.

Z díla Vybrané kapitoly z didaktiky geografie I. od Kühlové (1997) pak dodávám, že se jedná o aktivitu, která se dá konat v rámci třídy, dvojice i skupiny. Pro navození správné atmosféry v hodině autorka navrhuje zorganizovat třídu tak, aby žáci i učitel seděli do kruhu, aby na sebe všichni viděli a nepřímou se tak dosahovalo příjemnější, přátelštější atmosféry. *Vhodným místem pro diskuzi může být ale i koberec či klidná louka v parku (autor).* Díky diskuzi se problematika dá pochopit v širších souvislostech.

Petty (2008) pak ještě uvádí, že diskuze je metodou, kde žáci projevují kognitivní dovednosti vyššího řádu (hodnocení, syntéza). Je to metoda velmi vhodná pro citovou výchovu, poznání se, učit se vážit si názoru druhého. Doporučuje otevřený konec a vhodnou moderaci (nikdo nesmí být upřednostňován, nikdo nesmí být opomíjen a diskuse nesmí přejít v debatu – soutěživost).

Vhodným tématem pro diskuzi považuji sudetoněmeckou problematiku na zájmovém území, a tak jsem na konec terénního cvičení navrhl nástin diskusní hodiny právě s tímto obsahem.

5.1.6 Závěr

Na závěr této kapitoly uvádím tabulku, která ukazuje oblíbenost jednotlivých učebních metod na anglických žácích ve věku 11 – 18 let, doplněnou zčásti o podobnou anketu na žácích 9. tříd (14 až 15 let) z české základní školy.

Tabulka č.1: Jakému způsobu (stylu) výuky dávají žáci přednost (v %)

Styl (typ) výuky	Mají rádi	Nemají rádi	Nerozhodnutí
skupinová diskuse	80 (68)	4 (15)	16 (17)
<i>terénní vyučování (*)</i>	78	8	14
divadlo	70	9	22
výtvarné práce	67	9	26

pokusy	61	11	28
alternativní možnosti volby	61 (75)	4 (3)	33 (22)
počítače	59 (74)	22 (15)	20 (11)
zkoumání pocitů (empatie)	59	11	30
čtení literatury	57	9	35
praktické nápady	52	9	37
laboratorní práce	50	11	39
studium v knihovně	50	24	36
grafy, tabulky, apod.	46 (37)	15 (28)	39 (35)
ruční práce	43	17	39
zahradnické práce	43	20	37
úkoly s otevřeným koncem	43	20	37
výroba předmětů	41	11	48
samostatná práce	41	26	33
vynalézání	39	20	41
vyhledávání informací	26	30	43
práce s přístroji	24 (37)	26 (11)	46 (52)
slohové práce	13	28	54
Přednášky	11 (15)	70 (65)	19 (20)

Zdroj: Petty (2008, str. 112, upraveno)

Pozn.: Čísla v závorkách jsou procentuální vyjádření odpovědí na české ZŠ.

(*)Vložený styl výuky autorem.

Komentář autora k tabulce: Původní tabulka (bez čísel v závorkách a terénního vyučování) byla udělána na školách ve Velké Británii (Anglii) a jsem si téměř jist, že v České republice by dopadly některé zkoumané položky jinak. Jelikož žádný ze stylů (typů) výuky přímo necharakterizuje terénní výuku, rozhodl jsem se provést se žáky podobou aktivitu. Byly vybrány ty učební aktivity, které jsou charakteristické pro předkládané terénní cvičení, tj. ty styly, které jsou pro navržené cvičení nosné. Počet respondentů byl 53, tj. tři celé deváté třídy. Výsledky ankety mohou být zavádějící, avšak to se dá říci i o Pettyho tabulce, protože není například znám počet respondentů nebo jsou procenta účastníků špatně sečtena. Celou tabulku tedy uvádím pouze jako ilustrativní příklad, nikoliv jako fakt.

Ve vysokém počtu nerozhodnutých respondentů vidím spíše potenciální zájemce, resp. obhájce typu výuky. Je pak úkolem učitele a jeho uměním vhodnou motivací přesvědčit ty nerozhodnuté k obhajobě metody.

5.2 *Koncepce navrhovaného cvičení*

Jak je uvedeno již v úvodu, tak návrh terénního cvičení je vytvořen jako aktivita nejen zpestřující běžnou frontální výuku pro žáky i učitele, ale také jako aktivita spojená s nutností se přizpůsobit jiným podmínkám a poznat učivo na vlastní oči a kůži, vytvořit si určitý citový vztah ke svému okolí, lépe ho poznat, a tím mu i porozumět. Rozvíjet svojí osobnost v rámci

získávání klíčových kompetencí a také třeba poznat svoje spolužáky nebo i učitele z jiného pohledu, v jiné situaci. I ke splnění těchto dílčích cílů jsou navrženy některé úkoly a úlohy (například domluvení se na návrhu o zápisu do vrcholové knihy na Klíči nebo společné vysvětlování si pojmů na naučných tabulích).

Terénní cvičení je sestaveno jako náplň jednoho celého pětidenního pracovního (školního) týdne, kdy však toto není podmínkou, a tak je možné navržené trasy absolvovat v libovolném pořadí a v libovolných časových odstupech. Vytratí se však určitá návaznost, která předkládaný návrh provází. Čtyři navržené pěší trasy (okruhy) mají vždy začátek i konec ve Cvikově, avšak u dvou tras je, z důvodu zkrácení trasy a ušetření času, navržen přesun pomocí prostředků hromadné dopravy (ať skrze veřejné linky nebo soukromými prostředky). Pátá trasa je navržena jako cyklistický výlet, opět se začátkem i koncem ve městě pod Zeleným vrchem. Důvodem této ne zcela tradiční délky terénního cvičení je ten fakt, že jednoduché vycházky, ať jsou jakkoliv dobře připravené, v sobě mají epizodní charakter. Vzhledem k tomu, že terénní cvičení probíhá ve volné přírodě, navrhuji jej zařadit v červnu, kdy bývá nejhezčí počasí a ke konci tohoto měsíce je již na podobné aktivity obvykle více prostoru.

K páté trase pak nabízím alternativu v „neterénní“ práci, která shrnuje absolvované čtyřdenní cvičení skrze informační technologie.

Z hlediska cílové skupiny účastníků je cvičení předně tvořeno pro ZŠ a dětské volnočasové spolky ve Cvikově jako pomůcka pro výuku zeměpisu resp. poznání svého okolí „trochu jinak“. Může však sloužit i jako náplň škol v přírodě nebo projektových dnů pro ostatní školy, troufám si tvrdit z celé České republiky. Konkrétní obsah je specifický pro zájmové území, avšak rámec (forma) se dá s drobnými úpravami použít i na jiných územích v České republice.

Návrh je koncipován především pro žáky II. stupně základních škol (nejlépe 9. třída), kteří jsou středně turisticky, resp. cyklisticky zdatní. Optimální počet účastníků považuji 8 až 14 osob se zvýšeným zájmem o geografii. Je tedy vhodné cvičení zařadit jako možnost programu projektových dnů, kdy si žáci volí učební aktivitu podle svého zájmu. Vzhledem k charakteru terénní výuky je velmi vhodné, aby byl kromě vedoucího terénního cvičení přítomen druhý vedoucí, který by hlavnímu vedoucímu pomohl, především pak s dozorem na bezpečnost

účastníků. Při páteční variantě cyklistické rekognoskace terénu je druhý člen dozoru nezbytný!

Náplň pracovních listů není pak pouze geografická, ale je předmětově průřezová, kdy se dotýká dějepisu, fyziky, chemie, matematiky, českého jazyka a literatury, občanské, výtvarné i tělesné výchovy.

Co se týče zařazení z hlediska použitých kognitivních operací a cílů si vezmeme na pomoc revidovanou *Bloomovou taxonomii edukačních cílů*¹. V této hierarchii má navržené cvičení prvky (úkoly) ze zapamatování, porozumění, aplikace, analýzy a některé úlohy vedou (ne)přímo k hodnocení. Tato nepřímá cesta posunu úkolu v myšlení jednotlivého žáka na vyšší hierarchii v Bloomově taxonomii je nedílným cílem navrženého cvičení tak, aby zjištěná informace nevedla pouze k zapamatování, ale aby nesla hlubší myšlenkový charakter.

Afektivní cíle jsou podle Kalhouse a Obsta (2009; převzato od Kratwohl, 1964) v návrhu terénního cvičení postihnuty všechny. Od prostého přijímání, přes reakci, ocenění hodnoty k integraci až po integraci hodnot do charakteru. Poslední tři stupně hierarchie však jsou v terénním cvičení rozvíjeny opět nepřímou, kdy však terénní výuka je výrazným podnětem k rozvoji těchto duševních pochodů, které však mají dlouhodobější charakter.

5.3 Vymezení zkoumaného území

Důvod výběru zkoumaného území Cvikovska je dán nejen mým vztahem k rodnému kraji a jeho vývojem tím, jak získávám geografické i negeografické znalosti a zkušenosti, ale i zajímavostí zdejší krajiny a obyvatel, na kterých se dá ukázat spousta zvláštností, které se vždy určitou mírou dotýkají geografie a vedou k pochopení některých skutečností, typických nejen pro toto území.

Z hlediska didaktického potenciálu území spatřuji hlavní výhodu a tudíž i přínos jak v jeho geologické minulosti, tak především v jeho minulosti socioekonomické, resp. demografické. Například třetihorní vulkanismus a sudetoněmecká otázka a následný vývoj jsou skutečnosti

¹ HUDECOVÁ, D.: *Revize Bloomovy taxonomie edukačních cílů* [online]. publikováno [2003-10-03], citace 2009-11-11]. Dokument MS Word. Dostupné z URL: <<http://www.msmt.cz/Files/DOC/NHRevizeBloomovytaxonomieedukace.doc>>

pro toto území velmi specifické a tedy doslova živým pomníkem minulých dob. Území není vyhlášenou turistickou lokalitou jako třeba Český ráj, Krkonoše nebo Jizerské hory, to ale neznamená, že není zajímavé. Právě naopak! Tím jak některé zdejší krásy spí v nezájmu, dostává území svojí sílu. Kým jiným než mladou generací by tyto krásy měly být probouzeny a objevovány...

Zkoumané území, tj. území postihnuté v návrhu terénní výuky, se po socioekonomické stránce shoduje s územím správního obvodu obce s pověřeným obecním úřadem ve Cvikově, kde všechny obce, které do něho spadají, patří do mikroregionu Novoborsko a kromě obce Kunratice u Cvikova patří i do Euroregionu Nisa. Příroda, resp. fyzickogeografická stránka návrhu terénního cvičení se pak těchto hranic zcela nedrží a zasahuje i do nejbližšího okolí.

Tabulka č. 2: Administrativní zařazení zájmových obcí (2009)

Celek	Jednotka
stát (Nuts1)	Česká republika
region (Nuts2)	Severovýchod
kraj (Nuts3)	Liberecký
okres (Nuts4)	Česká Lípa
obec s rozšířenou působností	Nový Bor
obec (Nuts5)	Cvikov, Krompach, Kunratice u Cvikova, Mařenice a Svor

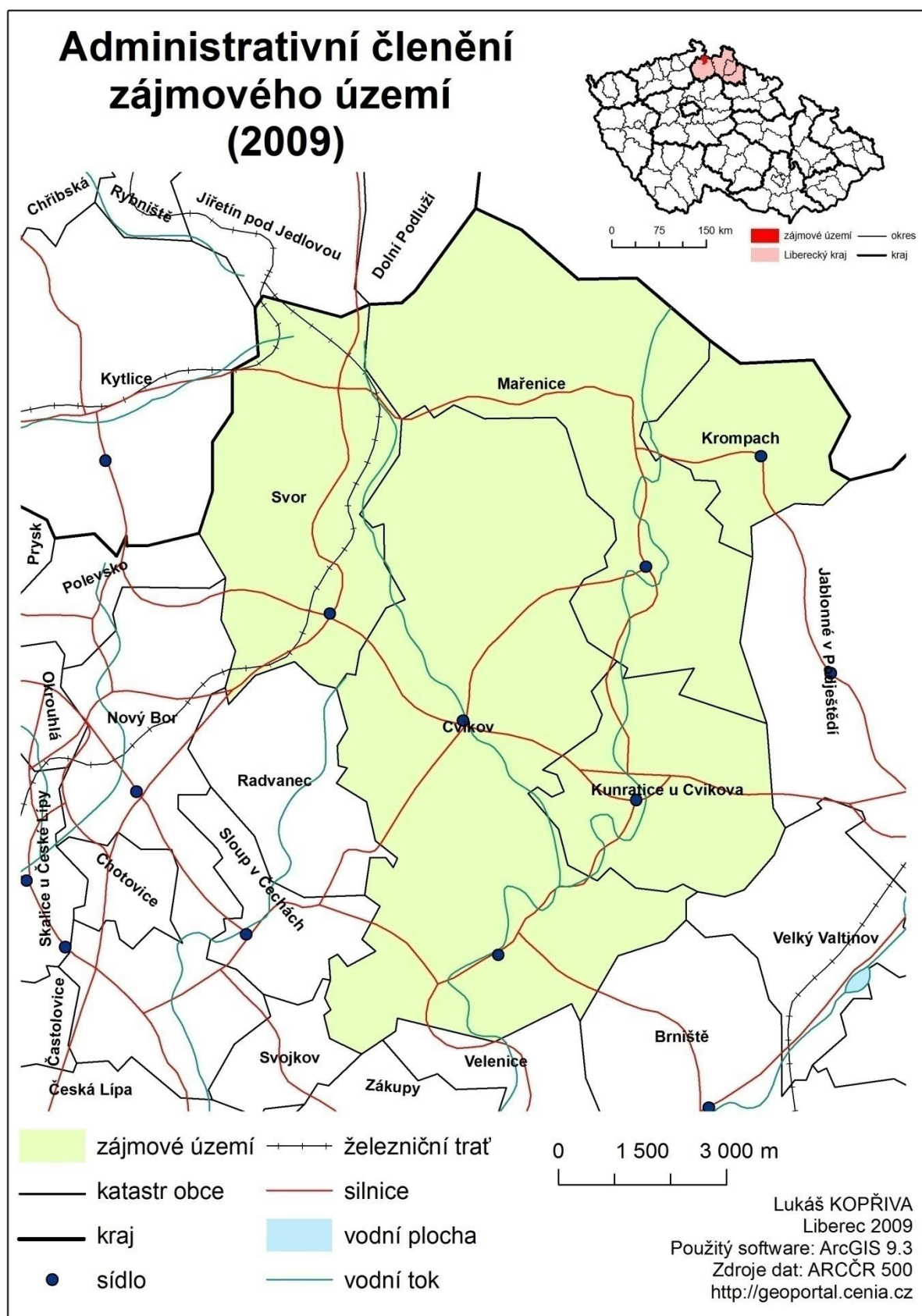
Zdroj: KOŠKOVÁ, MODRÝ, ŠMÍDA, 2008, Kapitola: Administrativní členění, str. 6

Tabulka č. 3: Základní údaje o obcích zájmového území (2001; Sčítání lidu, bytů a domů)

Obec	Místní část	První písemná zmínka	Počet obyvatel	Rozloha (km ²)	Hustota obyvatel (obyv./km ²)	Zeměpisné souřadnice	
						šířka	délka
Cvikov	Cvikov I	1352	949	x	X	50° 46,600'	14° 37,981'
	Cvikov II	X	2918			x	x
	Drnovec	1391	155			50° 46,600'	14° 39,392'
	Lindava	1391	363			50° 44,926'	14° 39,588'
	Naděje	1612	11			50° 48,655'	14° 39,083'
	Svitava	1579	32			50° 43,891'	14° 38,120'
	Trávník	1391	21			50° 48,062'	14° 39,088'
	Záhořín	1455	0			50° 43,685'	14° 37,111'
	<i>celkem</i>		4449	45,04	98,78	x	x
Krompach	Juliovka	1790	6	x	x	14° 37,981'	14° 37,981'
	Krompach	1391	109			14° 37,981'	14° 37,981'
	Valy	1790	24			14° 37,981'	14° 37,981'
	<i>celkem</i>		139	7,77	17,89	x	x
Kunratice u Cvikova		1296	535	12,53	42,70	50° 46,121'	14° 40,716'
Mařenice	Dolní Světlá	1391	47	x	x	14° 37,981'	14° 37,981'
	Horní Světlá	1391	43			14° 37,981'	14° 37,981'
	Mařenice	1372	231			14° 37,981'	14° 37,981'
	Mařeničky	1553	24			14° 37,981'	14° 37,981'
	<i>celkem</i>		345	26,54	13,00	x	x
Svor	Rousínov	1395	39	x	x	14° 37,981'	14° 37,981'
	Svor	1545	585			14° 37,981'	14° 37,981'
	<i>celkem</i>		624	18,06	34,55	x	x
celkem			6092	109,94	55,41		
průměrné hodnoty			1218,40	21,99	55,41		

Zdroj: RŮŽKOVÁ, J., ŠKRABA, J. a kol., 2006, str. 442–430, upraveno

Obrázek č. 2: Mapa zájmového území



5.4 Geografická charakteristika zkoumaného území

Na následujících stranách charakterizují zájmové území jak z hlediska fyzickogeografického, tak socioekonomického. Cílem souhrnu není vyjmenovat vše, co se fyzické a socioekonomické geografie týká, nýbrž postihnout to nejdůležitější, co je zde specifické.

5.4.1 Fyzickogeografická charakteristika

V následujících kapitolách stručně charakterizují zájmové území z pohledu fyzické geografie.

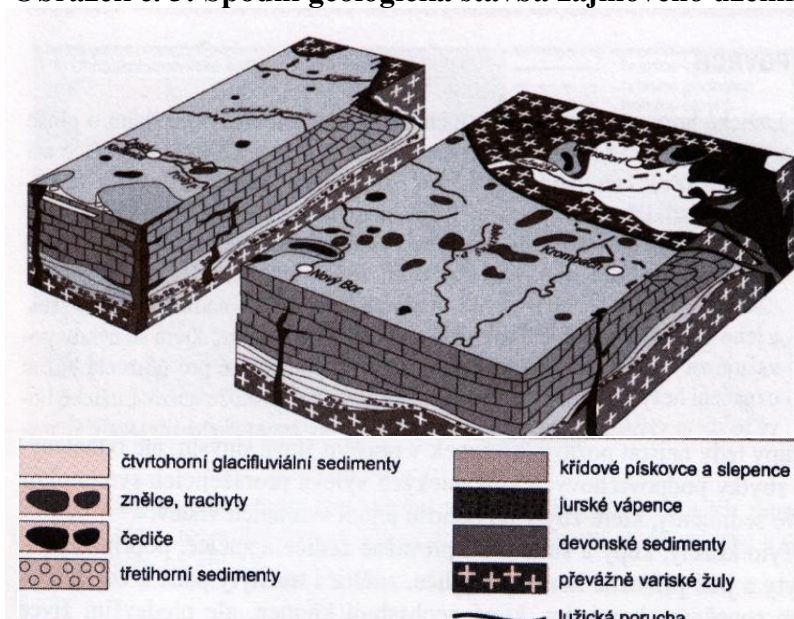
5.4.1.1 Geologie

Zájmové území patří do geologické jednotky Lugika (Kukal, Němec, Pošmourný, 2005, str. 57) neboli také západosudetské či Lužické jednotky (Kühn, 2006, str.4), náležící k Českému masivu. Území stručně dále charakterizují podle geologických dob.

5.4.1.1.1 Starohory a prvohory (Proterozoikum a Paleozoikum)

V době starohor až mladších prvohor vznikly na zájmovém území horniny Lužického plutonu (Chlupáč, 2001, str. 69), které je možno odhalené pozorovat nedaleko za severní hranicí zájmového území. O kambrickém platonismu Lužického plutonu *svědčí radiometrické měření zejména některých členů rozsáhlého lužického plutonu* (Chlupáč, 2002, str. 69). Lužický pluton dále ovlivňovalo i variské vrásnění v karbonu nebo permská sedimentační činnost, která se však dochovala jen na území PR Vápenka, která leží zcela mimo naše zájmové území. Na samotném zájmovém území tvoří však tyto souvrství pouze spodní geologickou stavbu.

Obrázek č. 3: Spodní geologická stavba zájmového území



Zdroj: Holeček, 2004, str. 13,
14

5.4.1.1.2 Druhohory (Mezozoikum)

V období svrchní jury bylo území zaplavené mělkým a teplým mořem, kdy se na jeho dně uložily pískovce, vápence a dolomity s mořskou faunou. Dnes jsou však po nich patrné pouze pozůstatky v již zmíněné přírodní rezervaci Vápenka (Valečka, Havránek, Fediuk, Opletal, 2005).

Další zaplavení oblast zažila zhruba před 140 milióny let v křídě, a to v důsledku cenomanské transgrese, kdy byly zvednuty hladiny moře *možná až o 200 až 300 m* (Chlupáč, 2001, str. 259). Moře zaplavilo většinu území nazývané geology jako Česká křídová tabule, jehož součástí jsou i oblasti v této práci postihnuté.

Na dně moře se ve vrstvách usazovaly písky a jíly, které sem přinášely výše položené toky. Tyto sedimenty se zpevňovaly tlakem dalších a dalších vrstev, které se zde akumulovaly a vznikly pískovce, popř. slepence (Holeček, 2004, str. 12).

Na našem zájmovém území to jsou pak svrchněkřídové žluté až světlešedé kvádrové pískovce coniackého až santonského stáří (Kolektiv: *Lužické hory, Ještědský hřbet*, 1987, str. 17), které nalezneme na západě a severu zájmového území, v katastrech Svoru, Cvikova, Mařenic a v okolí Hvozdu a Plešivce v katastru Krompachu.

Pískovce středního turonu se pak táhnou podle hranice se SRN (katastr Krompachu), dále pak jihovýchodně od Cvikova jsou v podobě tzv. „Lasvické kry“ v katastru místní části Cvikova – Lindavě, Svitavě a Záhořínu a také na jihu katastru Kunratic u Cvikova, které dosahují mocnosti až 300–400 m (Holeček, 2004, str. 12). Tyto bloky, se erozí rozpadají na menší skalní útvary, především podle toku Svitávky.

V oblasti byl v minulosti prováděn průzkum na výskyt uranu v křídových souvrstvích. Na zájmovém území bylo provedeno taktéž několik vrtů, kdy jeden se nachází u Cvikovského rybníku.

5.4.1.1.3 Třetihory (Terciér)

Po ústupu moře v období santonu (Kühn, 2006, str. 15) se probudila sopečná aktivita a s ní spojené horotvorné procesy. Důvodem bylo nasouvání africké litosférické desky k severu a následná srážka s deskou evropskou. Srážka vyvolala Alpinské vrásnění a následný tlak Alp z jihu na Českou vysočinu. Tím se na území českého masivu vytvořily zlomy, podle kterých proudilo k povrchu žhavé magma. Neovulkanismus nebo také saxonská tektogeneze, jak se tento projev nazývá, se datuje od období pozdní křídý až do miocénu s vrcholem v období starších třetihor – oligocénu (Valečka, Havránek, Fediuk, Opletal, 2005) a kromě magmatických výlevů docházelo k rozlámání křídových vrstev (Kühn, 2006, str. 15). Proces neovulkanismu dal pak vzniknout vrcholům Lužických hor i dominantních kup Ralské (na našem území Cvikovské) pahorkatiny patřící do SV pokračování oherského riftu (Chlupáč, 2001, str. 302). Mnohem častějším jevem, než dostání-se magmatu na povrch, bylo jeho utuhnutí v podzemí ve formě žil, pní, kup či lakolitů (Valečka, Havránek, Fediuk, Opletal, 2005; Holeček, 2004, str. 14). Povrchové útvary byly následnou erozí (denudací) rozrušeny a odneseny, kdy se odhaduje, že takto bylo odneseno zhruba 200 m nadložních hornin (Kühn, 2006, str. 16). Těmto procesům ale podléhaly i pískovce či slepence, tudíž na povrch mohly být postupně preparována odolnější, původně podpovrchová tělesa. Z výše uvedeného tedy vyplývá, že zdejší dominantní vrcholy nejsou sopkami v pravém slova smyslu, ale odhalenými explozivními hrdly, vyplněných eruptivními brekciemi, které jsou mnohdy často proráženy mladší horninou ve tvaru válcového tělesa (Kühn, 2006, str. 16).

Tyto vypreparované vulkanické kužely, kupy a suky jsou tvořeny staršími čediči (tefrity, olivinické nefelinity, olivinické bazalty a trachybazalty) a mladšími znělci, trachyty, popř. dalšími příbuznými vyvřelinami. Čediče, znělce a trachyty pak patří do skupiny bazických sopečných hornin, které neobsahují křemen, ale především živce a příměsi dalších minerálů (Holeček, 2004, str. 14). Vyvřelá tělesa pomalu tuhla, kdy se u čedičů projevila na některých místech jejich sloupcová, u znělců deskovitá i sloupcová odlučnost (např. Jánské kameny).

Ne zcela obvyklým jevem je sloupcová odlučnost u pískovců, která je způsobena bezprostředním vlivem žhavého magmatu. Nám se však ukazuje v celé své kráse na území PP Dutý kámen (Kühn, 2006, str. 17 a 34).

Nedaleko severní hranice zájmového území můžeme spatřit zajímavý jev vzniklý v době saxonské tektogeneze. Je jím dotyk České křídové pánve na jihu a lužického žulového masivu na severu s názvem Lužická poruchová zóna (častěji Lužický zlom, Lužická porucha) mající místy charakter přesmyku (Hentschel, Modrá, 2005, str. 19). Tato geologická linie, resp. síly na rozhraní obou bloků, dala vzniknout několika skalním útvarům, kdy se původně vodorovně ležící pískovcové vrstvy vztyčily. Tato linie je patrná i na skladbě flóry, kdy na jižních sušších pískovcích rostou převážně borovice s podrostem vřesu a borůvek, na severní žule se jedná spíše o bučiny.

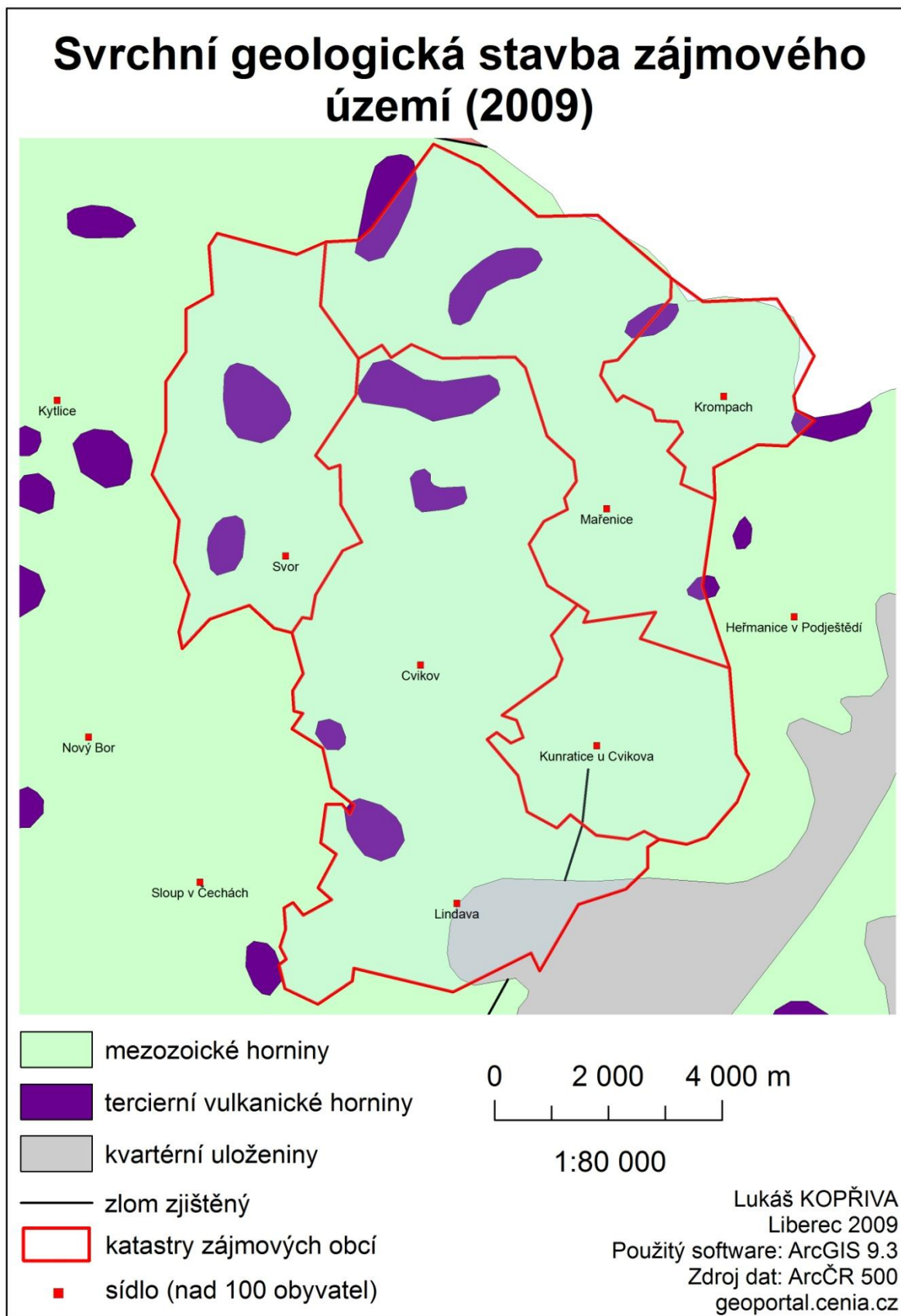
5.4.1.1.4 Čtvrtohory (Kvartér)

Halštrovský ledovec, který Jítravským sedlem pronikl až do české kotliny, naše zájmové území nezasáhl, ale jeho čelo zanechalo památky na samotném JV území, kde je možné pozorovat spraše, hlíny, písky až štěrky kvartérního stáří.

Celé území pak patřilo do periglaciální oblasti (Kühn, 2006, str. 19), tj. oblasti, kde se střídaly teploty pod a nad bodem mrazu. Projevy mrazového zvětrávání jsou patrné na mrazových srubech, kamenných mořích, suťových polích, kamenitých až blokových svahových sedimentech, které jsou k vidění na mnoha zdejších vrcholech a jejich svazích. Nejvíce pak na Klíči, Luži, Pěnkavčím vrchu nebo Suchém vrchu, kde se v jedné dutině vytvořila pseudokrasová mrazová jeskyně Naděje.

Na zájmovém území, v katastru Mařenic jsou pak patrné antropogenní útvary – dobývky, spojené s těžbou chudých železitých rud. U hradu Milštejn jsou důkazy o dobývání křemenných pískovců k výrobě mlýnských kamenů (Valečka, Havránek, Fediuk, Opletal, 2005), a na východní straně hřbetu PP Dutý kámen je pak možné pozorovat pozůstatky těžby kvádrových pískovců. Samozřejmostí jsou pak zásahy člověka do krajiny budováním nejrůznějších staveb (především infrastrukturních), avšak toto narušení není nijak zásadní.

Obrázek č. 4: Geologická mapa zájmového území



5.4.1.2 Geomorfologie

Tabulka č. 4: Geomorfologická klasifikace vybraného území

Provincie	Soustava	Oblast	Celek	Podcelek	Okrsek
Česká vysočina	Krkonosko- jesenická soustava	Krkonosská podsoustava	Lužické hory	Kytlická hornina	Klíčská hornatina
				Lužický hřbet	Hvozdecký hřbet Jedlovský hřbet
	Česká tabule	Severočeská tabule	Ralská pahorkatina	Zákupská pahorkatina	Cvikovská pahorkatina

Zdroj: DEMEK, 1987

KOŠKOVÁ, MODRÝ, ŠMÍDA, 2008. Kapitola: Neživá příroda, Geomorfologické členění reliéfu (1:500 000), str. 16

Na poli geomorfologie se zde střetávají dvě zcela rozdílné soustavy. Krkonosko-jesenická soustava (dříve také Západní Sudety) zahrnující celek s názvem Lužické hory se nachází na severu území. Její dílčí části Lužický hřbet a Kytlickou hornatinu, můžeme ještě rozdělit na okrsky, a to Klíčskou hornatinu, Jedlovský hřbet a Hvozdecký hřbet. Na jihu pak můžeme obdivovat oblast České tabule, kde se na cca 2/3 zbylé rozlohy zkoumaného území nachází celek Ralská pahorkatina s podcelkem Zákupská pahorkatina, zahrnující okrsek Cvikovské pahorkatiny (Kolektiv: *Lužické hory, Ještědský hřbet*, 1987, str. 9 – 13).

V následujících odstavcích uvedu charakteristiku jednotlivých celků, podcelků a okrsků.

5.4.1.2.1 Lužické hory

Toto severočeské pohoří nalezneme na katastrálních územích všech obcí zkoumaného regionu s výjimkou Kunratic u Cvikova. U Cvikova a Svoru se pak jedná o sever jejich katastrů.

Lužické hory mají plochý charakter, kdy relativní členitost se pohybuje v rozmezí minimálně 200 m, průměrně 300-400 m, s maximálním rozpětím 503 m, dosahují do průměrné nadmořské výšky 504,2 m (Holeček, 2004, str. 16). Rozloha činí 180 km² a průměrný sklon dosahuje hodnoty 9° 20', což je více než třeba u Jizerských hor (Kolektiv: *Lužické hory, Ještědský hřbet*, 1987, str. 10).

Jsou tvořeny severním okrajem části České křídové pánve, vyzdviženým ve třetihorách podle Lužického zlomu, mající charakter přesmyku, který na některých místech vyvlekl a vztyčil

křídové pískovce, které jsou společně s prostoupenými čedičovými, znělcovými, popř. trachytovými vulkanity hlavním stavebním materiálem celku (Kukal, Němec, Pošmourný, 2005, str. 37). Jsou asymetrické a to tak, že směrem na jih, kde navazují na Ralskou pahorkatinu, jsou jejich svahy poměrně mírné, na sever, zasahující do Spolkové republiky Německo, konkrétně Sasko, jsou pak mnohem příkřejší. V SRN se místní část Lužických hor nazývá *Zittauer Gebirge*² (Holeček, 2004, str. 16).

Lužické hory jsou složeny převážně z turonských až coniackých, popř. santonských (svrchněkřídových) kvádrových kaolinických a jílovitých křemenných pískovců, které dosahují mocnosti až 300 m prostoupenými četnými znělcovými, trachytovými a čedičovými tělesy třetihorních vulkanických hornin. Dnes je představují vypreparované části výplní někdejších podpovrchových těles (lakonity, žíly, sopečné komíny).

5.4.1.2.1.1 Lužický hřbet

Lužický hřbet je základní geomorfologickou jednotkou Lužických hor, jehož nejvyšší horou je zároveň nejvyšší hora Lužických hor – Luž dosahující nadmořské výšky 793 m. Byl vyzdvižen podél Lužického zlomu v době třetihor (Holeček, 2004, str. 17).

Jedlovský hřbet

Tento okrsek je tvořen turonskými, coniackými a santonskými pískovci s proniky převážně trachytových, znělcových a občas i čedičových hornin (Kolektiv: *Lužické hory, Ještědský hřbet*, 1987, str. 10).

Dominantní horou je zde bezesporu Luž a Suchý vrch. Pískovcové tvary jsou zde poměrně vzácné. My jej ale na zájmovém území nalezneme, a to u zříceniny hradu Milštejn, kde je dokonce skalní brána. Na Luži je pak možné pozorovat suťové proudy a osypy (Kukal, Němec, Pošmourný, 2005, str. 52).

Hvozdký hřbet

Geomorfologický okrsek je budovaný středoturonskými pískovci obohacených o proniky třetihorních sopečných hornin, především znělcových (Kolektiv: *Lužické hory, Ještědský hřbet*, 1987, str. 11). Dominantní hraniční horou ležící na našem zájmovém území je Hvoz

² Žitavské hory (překlad z německého jazyka do českého)

(749 m n. m.). Na česko-německém pohraničí, poblíž místní části Krompachu – Valy, se ukrývá velmi zajímavý pískovcový útvar Krkavčí kameny.

5.4.1.2.1.2 Kytlická hornatina

Kytlické hornatině dávají podobu písky coniacu až santonu (Košková, Šmída, 2005) opět prostoupené znělcovými a čedičovými vrcholy. Na našem zájmovém území ji nalezneme na východě katastru Svoru.

Klíčská hornatina

Jedná se o oblast členitých a rozsáhlých vulkanických vrcholů tvaru kup, kuželů a plochých hřbetů je charakteristická svými skalními stěnami a srázy. U čedičových suků se pak vyskytují suťové pole resp. balvanovité proudy (Kolektiv: *Lužické hory, Ještědský hřbet*, 1987, str. 11; Holeček, 2004, str. 18). Tyto útvary můžeme přímo pozorovat na nejvyšší hoře tohoto okrsku, nad Svorem se tyčícím Klíčem (759 m n. m.), který je přímo ukázkou výše popisované skutečnosti.

5.4.1.2.2 Ralská pahorkatina

Ralská pahorkatina zasahuje na našem zájmovém území jižní oblasti katastrů Cvikova, Kunratic u Cvikova a Mařenic.

Pahorkatina je budována svrchnokřídovými kvádrovými kaolitickými, místy jílovitými pískovci s četnými kuželovitými a kupovitými sopečnými vrchy – lakolity. Dominanty krajiny tkví ve vypreparovaných čedičových, znělcových a trachytových vrcholech (Kolektiv: *Lužické hory, Ještědský hřbet*, 1987, str. 13).

5.4.1.2.2.1 Zákupská pahorkatina

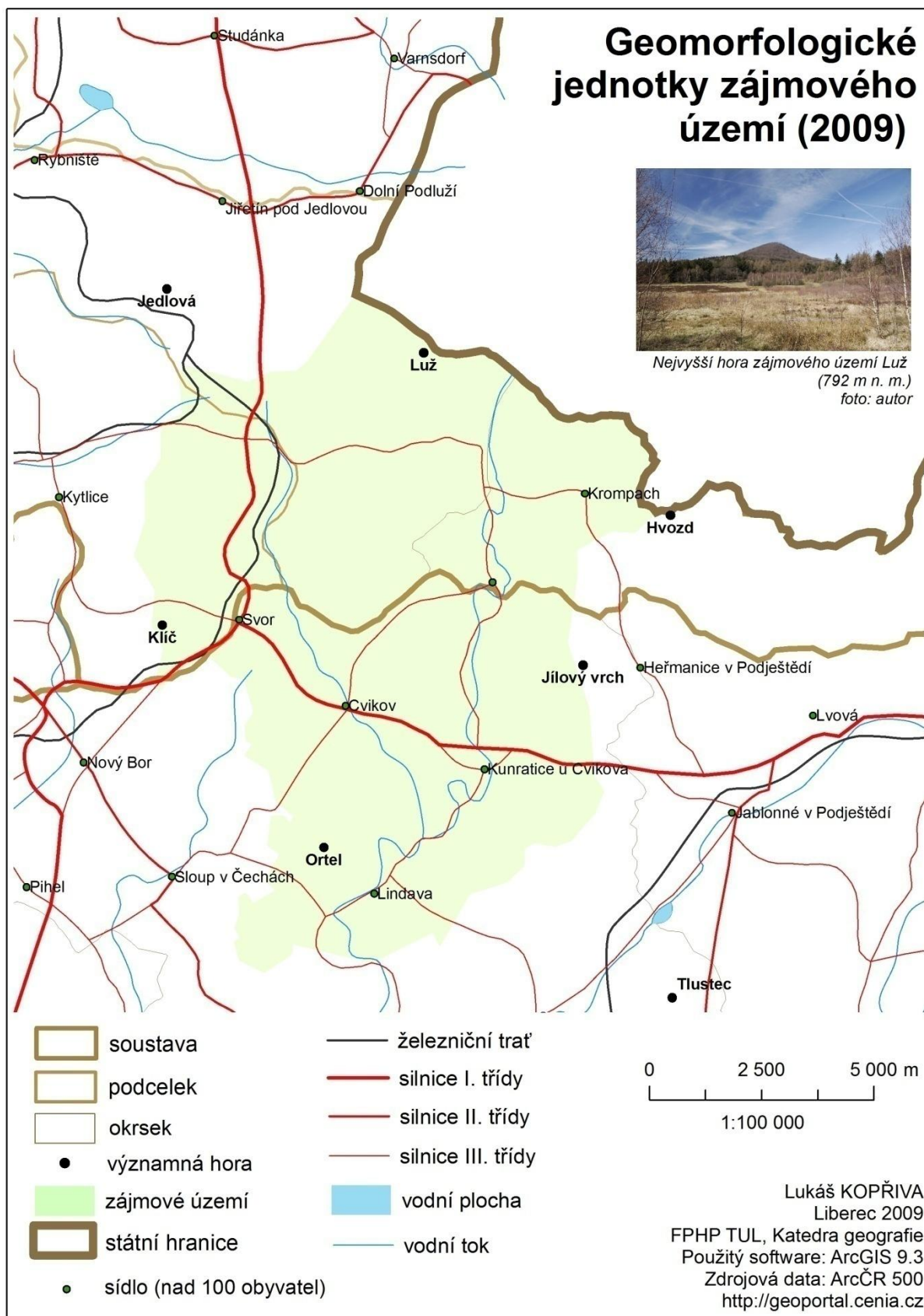
Jedná se o geomorfologický podcelek Ralské pahorkatiny rozprostírající se na ploše 611 km² se střední nadmořskou výškou 344 m a středním sklonem přesahujícím 4°. Pro tuto pahorkatinu jsou typické vrcholy tvořené sopečnými horninami na plošším charakteru krajiny (Kolektiv: *Lužické hory, Ještědský hřbet*, 1987, str. 13). Z celkového počtu pěti okrsků Zákupské pahorkatiny je na našem zájmovém území pouze jeden, a tím je Cvikovská pahorkatina, která se nachází v katastru obce Cvikov, Kunratic u Cvikova a na jižním až jihovýchodním okraji katastru Svoru.

Cvikovská pahorkatina

Tento okrsek Zákupské pahorkatiny se nachází v její SZ a střední části. Jedná se o členitý reliéf na kvádrových kaolinických pískovcích svrchní křídý s četnými kuželovitými a kupovitými sopečnými vrchy – vypreparovanými výplněmi sopečných komínů, žil a menších podpovrchových těles (lakonitů) - (Kolektiv: *Lužické hory, Ještědský hřbet*, 1987, str. 13).

Nejvýraznější vrcholy Cvikovské pahorkatiny ležící na zájmovém území jsou Ortel (554 m n. m.), Zelený vrch (585 m n. m.) a Jílový (Jezevčí) vrch (665 m n. m.). Na úpatí všech těchto dominantních vrcholů můžeme pozorovat pískovcové tvary, např. stěny a věže. Stejně útvary pak lze spatřit i v údolí Svitávky mezi Svitavou a Velenicemi či na hřbetu Dutého kamene (339 m n. m.) u Drnovce.

Obrázek č. 5: Geomorfologická mapa zájmového území



5.4.1.3 Pedologie

Klasifikaci půd z hlediska jejich druhů a typů ukazují následující tabulky.

Tabulka č. 5: Půdní druhy a typy zájmového území

Půdní typ	Výskyt na zájmovém území
podzoly	vyšší polohy Lužických hor
hnědé půdy kyselé	nižší polohy Lužických hor
rašeliništní a nivní půdy	okolí Svitávky (stopový výskyt)
hnědé půdy se surovými půdami	podhůří Lužických hor (podél silnice č. 1/13 – katastr Cvikov a Kunratice u Cvikova)
pseudogleje s hnědými půdami oglejenými	jižní část katastru obce Cvikov (Svitava, Lindava)
rankery	svahy lužických hor

Zdroj: TOMÁŠEK, 2003

KOŠKOVÁ, MODRÝ, ŠMÍDA, 2008. Kapitola: Půdy a lesy, Půdní typy (1:250 000), str. 18 – 19

Tabulka č. 6: Půdní druhy zájmového území

Půdní druh	Výskyt na zájmovém území
převážně štěrkovité až kamenité	nejvyšší partie Lužických hor v katastru obce Svor a Krompach
převážně písčité	ostatní polohy zájmového území

Zdroj: TOMÁŠEK, 2003

KOŠKOVÁ, MODRÝ, ŠMÍDA, 2008. Kapitola: Půdy a lesy, Půdní typy (1:250 000), str. 18 – 19

Hlavním půdotvorným substrátem jsou na zájmovém území zvětraliny hornin mladších druhohor (Česká křídová pánev), ve vyšších polohách pak zvětraliny mladších vyvřelin – efuziv: čediče, znělce a trachyty. Dvojsubstráty, tj. případ, kdy substrát vytvářející-se půdy je odlišný od substrátu hlubšího podloží, se zde vyskytují v oblastech podle vodních toků, kde můžeme pozorovat nivní a rašeliništní půdy a také ve vyšších polohách, kde se můžeme setkat s podzoly a rankery (Tomášek, 2007, str. 15).

Původní vegetační pokryv květnatých bučin na severu území a *acidofilní*³ doubravy a jedlové doubravy na jihu jsou přeměněny člověkem, především na smrkové monokultury, avšak *z hlediska pedogeneze se projevují výrazné vazby na původní lesní kryt území* (Tomášek, 2007, str. 18).

³ acidofilní = kyselomilný, žijící v kyselém prostředí; Slovník cizích slov. 1. vydání. Praha: Levné knihy KMa, 2006. 366 stran. ISBN 80-7309-347-2. s. 9

Z půdotvorných procesů je na zájmovém území kromě samotného zvětrávání patrné především oglejení a glejový proces.

Tyto procesy probíhají při převlhčení půdy povrchovou vodou (oglejení; periodické zavlhčení) nebo při zvýšené hladině podzemní vody (glejový proces).

Pro glejení je typické střídání redukčních a oxidačních pochodů při změně vodního režimu v půdě, kdy se uvolňují sloučeniny železa, které se při vysychání shlukují. Silnější oglejení má za následek mramorované horizonty. Znaků po glejení do hloubky ubývá (Tomášek, 2007, str. 22 – 23).

Při glejovém procesu dochází k redukci sloučenin železa (manganu) s nedostatkem kyslíku za přítomnosti dostatku organických látek a rozkladu prvotních minerálů v důsledku půdní kyselosti. Glejový proces se projevuje zajielením, zelenavou až namodralou barvou zeminy (přítomnost železa). Při slabším projevu glejového procesu dochází ke střídání redukčních pochodů s oxidačními a vznikají rezivé skvrny. Znaků po glejovém procesu do hloubky přibývá (Tomášek, 2007, str. 22 – 23).

Stručné charakteristiky jednotlivých půdních druhů podle Tomáška (2007) a Kolektiv: *Československá vlastivěda; díl I., příroda – svazek I* (1968):

Tabulka č. 7: Půdní druhy zájmového území

Druh půdy	Výskyt	Klima	Mateční substrát	Půdotvorný proces	Horizonty	Zrnitostní složení	Další informace
podzol	vyšší polohy	přes 800 mm srážek/rok, teplota od 0 do 6 °C	zvětraliny minerálně slabších hornin	podzolizace (intenzivní vyplavování)	humusovým; vybělený eluviální popelového charakteru; iluviální	lehčí, častý skelet	využití jako louky, pastviny a lesní plochy
hnědozem (kambizem)	pahorkatiny a vrchoviny (450 až 800 m n. m.)	mírně teplé klima humidní podnebí (500 až 900 mm srážek/rok, průměrné teploty 7 až 9 °C)	téměř všechny horniny skalního podkladu	intenzivní vnitropůdní zvětrávání	pod mělkým humusovým horizontem se nachází hnědá až rezivohnědá poloha - hlouběji je světlejší, zvětráváním méně narušená hornina kde přibývá skeletu	závislé na charakteru mateční horniny	dva poddruhy: <i>kyselé</i> : zhoršené sorpční vlastnosti a nižší půdní reakce <i>oglejené a glejové</i> : členitý reliéf, malá mocnost půdního profilu, skeletovitost
pseudoglej	střední výškové stupně	humidní (srážky 550 až 900 mm/rok, teplota od 6 do 8 °C);	míšené svahoviny, jíly, odvápněné slínovce a hrubší, zrnitostně těžší zvětraliny pevných hornin	oglejení, často i illimerizace předcházející oglejení	humusový; mocný oglejený bělošedý s rezivými skvrnami a výskytem železitých bročků; rezivohnědý, bělošedě mramorovaný		sorpční vlastnosti nepříznivé, kyselá reakce půdy
surová půda (litozem)	střední a vyšší polohy tam, kde se výskyt v místech, kde se podloží dostává blízko povrchu	nejsou určující	fyzikální, hrubě skeletovité rozpady hornin (na rozdíl od rankerů nejsou přemístěné)	nevýrazná humifikace se slabým vnitropůdním zvětráváním nebo podzolizací	mělký humusový horizont je přímo na rozpadu mateční horniny	velmi skeletovité	chudá původní vegetace
rankery	vyšší nebo reliéfově členitější polohy (příkré svahy a jejich úpatí)	není určující	kamenitá až balvanitá diluvia nekarbonátových hornin	výrazná humifikace	mocný humusový horizont leží přímo na substrátu	hrubý	bohatá původní vegetace (suťové lesy – především severní svahy)
rašeliníštní půdy (organozemě)	silně zvodněné prostředí	není určující		rašelinění	různé rašeliníštní polohy		
nivní půdy (fluvizemě)	nivní údolí	není určující	nivní uložení (náplavy)	periodicky přerušovaná akumulární činnosti vodního toku při zatopení	nevýrazný humusový; matečný substrát		velmi mladé a vlhké půdy; hluboké prohumóznění; dobré sorpční vlastnosti, reakce půdy kyselá

5.4.1.4 Hydrologie

Skrz Lužické hory, tvořící severní partii zájmového území, probíhá hlavní evropské rozvodí Severního a Baltské moře (Holeček, 2004, str. 21). Dalo by se vymezit jako linie spojující vrcholy Pěnkavčí vrch, Bouřný, Velký buk a Rousínovský vrch.

Zkoumané území patří do povodí Labe a z malé části i do povodí Odry. Dílčí povodí je pak Ploučnice a Mandava.

U povodí Labe jde o pravostranné přítoky řeky Svitávky (Boberský potok a Dobranovský potok pramenící na samé západní hranici katastru obce Cvikov v Údolí samoty), která u obce Brenná ústí do Ploučnice. Jediným významnějším levostranným přítokem Svitávky, je na zájmovém území pouze Krompašský potok, který pramení na západních svazích Hvozdu a do Svitávky ústí v místní části obce Krompach – Juliovce.

Tok, který odvádí vody ze zájmového území na sever do Odry resp. Mandavy, je Lesenský potok. Na zájmovém území však nalezneme pouze pramenné partie na severní straně vrcholu Jelení skála, resp. Stožec.

Svitávka je říčka pramenící v SRN 1 km od hranic a do ČR přitéká v nadmořské výšce 505 m n. m. Je to pravostranný přítok Ploučnice, který se do ní vlévá v Brenně, v nadmořské výšce 253 m. Plocha povodí je 13,5 km², průměrný průtok v ústí 1,16 m³/sec, voda je pstruhová a čistá – II. třída. Stoletá voda odpovídá průtoku 58,0 m³/s. (Vlček, 1984).

Boberský potok pramení na jižních svazích Velkého Buku (716 m) v nadmořské výšce 556 m n. m. a v Lindavě a ústí do Svitávky v 304 m n. m. Plocha jeho povodí činí 32,8 km², délka jeho toku 12,5 km, a průměrný průtok v ústí je necelých 0,3 m³/sec. Čistota se pohybuje mezi I. – II. stupněm. Jeho přítokem je Rousínovský potok (Vlček, 1984).

Naděje je přehrada na Hamerském potoce vybudována v roce 1938. Výška je 8 metrů, délka v koruně 92 m, vodní dílo leží na rozloze 1,2 ha, celkový objem činí 0,024 mil m³, délka vzduť vodní hladiny činí 0,2 km a maximální hloubka je ve výšce 467,35 m n. m. Průměrný roční průtok činí 0,097 m³/sec. (Vlček, 1984).

Rybníků nalezneme na vymezeném území celkem osm. V katastru Cvikova se nachází, Třeták, První rybník (v areálu bývalého pivovaru), který sloužil pro lámání ledový ker do pivovarských sklepů, Veselý rybník (Veselák) a Machův rybník. Svorský rybník je na západním konci katastru obce Svor a nakonec jmenujme soustavu rybníků v Mařeničkách, místní části Mařenic. Touto soustavou protéká říčka Svitávka.

Pro sportovní rybolov a rekreaci slouží Veselý rybník a Třeták, k chovatelským účelům pak Cvikovský, Machův rybník a Veselák. Soustava rybníků v Mařeničkách vznikla pak za retenčními účely (Holeček, 2004, str. 22).

Celá oblast je bohatá na podzemní vody. Svědčí o tom množství stanic, kde prameny zásobují nádrže, které jsou využívány jako pitná voda nejen pro obyvatelstvo této lokality, ale pro svoji vydatnost i dalších, vzdálenějších oblastí. Z hlediska chráněných oblastí přirozené akumulace vod patří do CHOPAVu Severočeská křída (*Hydrogeologické rajony, vodní útvary, objekty a odběry podzemní vody*, 2009). Z hlediska hydrogeologické rajonizace patří zájmové území do Bazálního křídového kolektoru od Hamru po Labe (Košková, Němec, Šmída, 2008, str. 26 – 27).

5.4.1.5 Klimatologie

Na úvod kapitoly o klimatu zájmového území uvádím tabulku, která ho vystihuje.

Tabulka č. 8: Klimatické zařazení zájmového území podle Quittovy klasifikace

Charakteristika	Mírně teplé oblasti		
	MT2	MT4	MT7
počet letních dnů	20 až 30	20 až 30	30 až 40
počet dnů s prům. teplotou 10° C a více	140 až 160	140 až 160	140 až 160
počet mrazových dnů	110 až 130	110 až 130	110 až 130
počet ledových dnů	40 až 50	40 až 50	40 až 50
prům. teploty v lednu (v °C)	-3 až -4	-2 až -3	-2 až -3
průměrná teplota v červenci (v °C)	14 až 15	16 až 17	16 až 17
průměrná teplota v dubnu (v °C)	6 až 7	6 až 7	6 až 7
průměrná teplota v říjnu (v °C)	6 až 7	6 až 7	7 až 8
prům. počet dnů se srážkami 1mm a více	120 až 130	110 až 120	100 až 120
srážkový úhrn ve vegetačním období (v mm)	450 až 500	350 až 450	400 až 450
srážkový úhrn v zimním období (v mm)	250 až 300	250 až 300	250 až 300
počet dnů se sněhovou pokrývkou	80 až 100	60 až 80	60 až 80
počet dnů zamračených	150 až 160	150 až 160	120 až 150
počet dnů jasných	40 až 50	40 až 50	40 až 50

Zdroj: QUITT, 1975

Podle Evžena Quitta a jeho klimatické klasifikace (1975) se severní část (vrcholové partie Lužických hor) zájmového území nachází v mírně teplé oblasti s označením MT2. Centrální oblast zájmového území (přibližně podél silnice I. třídy č. 13) pak patří do oblasti MT4, kde jsou klimatické charakteristiky mírnější. Na samém jihu katastru města Cvikov pak již můžeme pozorovat charakteristiky oblasti s označením MT7.

Z tabulky je zřejmé, že se oblasti MT2 a MT4 od sebe liší pouze v několika položkách, kdy typ MT2 nacházející-se ve vyšších nadmořských výškách je o něco extrémnější. U MT7 jsou hodnoty posunuté, a to směrem k teplejšímu klimatu. Pozorovat to můžeme třeba u hodnot teplot v říjnu nebo počtu letních dnů.

Podle ročního chodu srážek se vymezené území nachází v oblasti, kde maximum je v srpnu a minimum v březnu, popřípadě dubnu. Srážková kontinentalita sledovaného území, která vyjadřuje poměr mezi nejvlhčím a nejsušším měsícem je mezi hodnotami 1,5 a 2,0, tedy nízká. Jde tedy o oblasti s oceáničtější rázem ročního chodu srážek. Délka vegetačního období, která je s klimatem úzce spojená, je na zájmovém území mezi 180 až 220 dny (Kolektiv: *Československá vlastivěda; díl I., příroda – svazek I*, 1968, str. 494 – 529).

Průměrný roční úhrn srážek je v Lužických horách mezi 800 – 1000 mm. V jejich podhůří, které tvoří jih zájmového území, se pak hodnoty pohybují mezi 700 – 800 mm. Průměrná rychlost větru je ve vrcholových partiích zhruba 5 m/sec. a v nižších asi o 2 m/sec menší (Košková, Modrý, Šmída, 2008, str. 4).

Na území převládají západní a severozápadní větry, méně často se setkáme s větry východními a jižními. Výchyly pak způsobuje především konfigurace terénu (Holeček, 2004, str. 21). V zimě jsou pro zájmové území typické inverze.

5.4.1.6 Flóra, fauna a ochrana přírody

5.4.1.6.1 Flóra

Fytogeograficky patří Lužické hory do praesudetica (území s prvky květeny hercynské z Krušených hor a sudetské z Krkonoš a Jizerských hor). Ralská pahorkatina je řazena do boreohercynika (rybniční a pískovcová flóra – Kolektiv: *Lužické hory, Ještědský hřbet*, 1987, str. 27). Zde se vyskytují teplomilné květeny středních Čech.

V Lužických horách se setkáme s horskými druhy již v nižších polohách. Jsou to například koprník stětinolistý, mokřýš vstřícenolistý, kyčelnice devítilistá, lilie zlatohlávek, lýkovec jedovatý, kaprad' samec, mařinka vytrvalá nebo rozrazil horský. Pod smrkovými monokulturami se vyskytuje žebrovice různolistá a tam, kde jsou smrkové podrosty podmáčené, nalezneme sedmikvítek evropský. Pod původními květnatými bučinami a smíšenými listnatými lesy nalezneme samorostlík klasnatý, árón plamatý, věšenku nachovou, kyčelnici devítilistou, lýkovec jedovatý, mařinku vonnou a na Jezevčím vrchu také měsíčníci vytrvalou (Kolektiv: *Lužické hory, Ještědský hřbet*, 1987, str. 27 – 30).

Na hoře Bouřný a na Pěnkavčím vrchu, kde je pískovcové podloží méně výživné, nalezneme bikové bučiny porostlé bikou hajní. Unikátní květena Klíče je pak zmíněna v tabulce č. 11 na straně 51.

Lesy jsou značně pozměněné člověkem, avšak i tak se jejich zastoupení blíží 50% (Holeček, 2004, str. 24). Původní jedlo-bukové porosty na mnoha místech nahradily smrkové monokultury. Buky se zachovaly především na svazích a vrcholech neovulkanických vrcholů. Kromě nich jsou zde hojně zastoupeny jilmy, habry nebo javory mléče. Vlivem holoseči a změnou klimatických podmínek lesa došlo k téměř úplnému zániku jedlí (Holeček, 2004, str. 22).

Výběžek Ralské pahorkatiny, který na naše zájmové území zasahuje, je typický pro chudé kulturní bory s borůvkou, brusinkou, vřesem obecným, černýšem lučním pravým nebo metličkou křivolakou v bylinném patře (Kolektiv: *Lužické hory, Ještědský hřbet*, 1987, str. 29). Z kapradin pod bory jmenujme především až 2 m vysokou hasivku orličí, která má ráda suché a slunné polohy. Dalšími dřevinami jsou javory, břízy, buky, duby a všudypřítomné smrky.

5.4.1.6.2 Fauna

Oblast je zoograficky součástí provincie listnatých lesů střední Evropy s horskými prvky. Z důvodu dlouhodobého hospodářského využívání krajiny se zde nevyskytují velcí savci (medvěd, rys nebo vlk). Hojně zastoupená je zde černá zvěř (divoká prasata), zvěř srnčí a jelení. Nepůvodní muflon a kamzík zde také našli svůj domov, kdy s kamzíkem se setkáme zejména ve výškově členitých rajónech. Oblast si vybral za svoje hnízdiště sýc rousný,

kulíšek nejmenší, lejsek mladý, káň lesní, vzácně pak jestřáb. Na Luži pak hnízdí i rejsek alpský. Žije zde také ještěrka živorodá a zmije obecná (Kolektiv: *Lužické a Žitavské hory: průvodce*, 2007, str. 31 – 32).

Z říše hmyzu jsou zde horské druhy jako řada střevlíků, tesaříků, nosatců nebo horských mravenců. V lesích mají domov čolci (horský a obecný), mlok zemní, skokan hnědý nebo ropucha obecná. Šelmy zastupuje kuna, liška a velmi mizivě také jezevec (Kolektiv: *Lužické hory, Ještědský hřbet*, 1987, str. 32 – 33).

Vody Boberského, Hamerského, Kohoutího potoka a Svitávky jsou pstruhové a lipanovité s pstruhem obecným, vrankou obecnou a lipanem podhorským.

5.4.1.6.3 Ochrana přírody

Již z předchozích kapitol si může pozorný čtenář udělat obrázek o tom, že krajina vybraného území není vůbec nezajímavá. Jelikož je do značné míry i zachovalá, staly se významné partie zájmového území předmětem ochrany.

Tabulka č. 9: Chráněná území na zkoumaném území

Druh chráněného území	Počet	Konkrétní zástupci
CHKO	1	Lužické hory
NPR	1	Jezevčí vrch
PR	1	Klíč
PP	4	Ledová jeskyně Naděje, Brazilka, Rašeliniště Mařeničky, Dutý kámen
pozn.:		velkoplošná chráněná území (VCHÚ)
		maloplošná chráněná území (MCHÚ)

Dutý kámen nepatří do území CHKO Lužické hory

Zdroj: Kolektiv: *Lužické a Žitavské hory: průvodce*, 2007, str. 20 – upraveno

CHKO Lužické hory se víceméně shoduje s geomorfologickým celkem Lužické hory. CHKO byla vyhlášena roku 1976. Předmětem ochrany je celkový ráz harmonické krajiny se střídáním pískovcových a sopečných útvarů reliéfu s vysokým podílem lesních porostů (někdy i s původním složením lesa). Jedná se o krajinu málo postiženou průmyslem a zemědělstvím, kdy se dochovalo na dosti místech původní složení porostu s výskytem vzácných rostlin (Holeček, 2004, str. 7). Tradiční roubený dům s podstávkou doplňuje krásy

přírody i o krásy lidové architektury. CHKO Lužické hory na našem zájmovém území, v katastrech Mařenic a Kropachu navazuje na severu na *Landschaftsschutzgebiet Zittauer Gebirge*.⁴

V programu NATURA 2000 jsou zahrnuty s číselným kódem CZ0510508, CZ0420520, CZ0514041 a CZ0510509 (Košková, Němec, Šmída, 2008, str. 32 – 33), kdy první představuje Klíč, druhý oblast u Stožeckého sedla, třetí Bouřný a Pěnkavčí vrch a poslední Jezevčí vrch.

Také z hlediska ÚSES je zdejší krajina významná. Na samém severu zájmového území, na hřebenech hor, nalezneme nadregionální biokoridor. Regionálními biocentry jsou pak hory: Luž, Bouřný, Hvozd, Klíč, Jezevčí (Jílový vrch) a Pěnkavčí vrch (Košková, Němec, Šmída, 2008, str. 32 – 33).

Na závěr uvedu ještě památné stromy, které rostou na vybraném území. Jsou to dva tisy červené v místní části Kropachu-Valech, borovice lesní v Mařenicích a tři lípy srdčité, resp. velkolisté v katastru Cvikova (Košková, Modrý, Šmída, 2008, str. 36 – 37).

⁴ Chráněná krajinná oblast Žitavské hory (překlad z německého jazyka do českého)

Tabulka č. 10: Charakteristika maloplošných chráněných území (MCHÚ) na zájmovém území

Název	Kategorie	Rok vyhlášení	Rozloha (ha)	Nadmořská výška (m n. m.)	Předmět ochrany			
					Obecná charakteristika	Geolog. /Geomorf.	Fauna	Flóra
Jezevčí vrch	NPR	1967	80	420-665	trachytový kužel		ještěrka živorodá; výr velký, ještřáb lesní, sýc rousný, puštík obecný, netopýr ušatý, lejsek černohlavý	suťové lesy, květnaté bučiny; stromy: buk lesní, javor klen, javor mléč, jasan ztepilý, jilm horský; byliny: měsíčnice vytrvalá, bažantka vytrvalá, kyčelnice devítilistá, árón plamatý, vraní oko čtyřlísté, stěvlík nepravidelný apod. druhy bylin suťový lesů
Klíč	PR	1967 (2002 rozšířeno)	40	530-759	znělcový kuželovitý vrch se stopami mrazového zvětrávání (mrazový srub, kamenné moře), ledopád		sokol stěhovavý, kamzík horský, několik druhů střevlíků	<i>teplomilná</i> tolitová doubrava (teplomilná - jižní svahy), dub zimní, javor klen, jilm horský, jeřáb obecný; byliny: tolika lékařská, třtina rákosovitá, náprstník velkokvětý, lilie zlatohlavá, konvalinka vonná, prysec chvojka; Glaciální relikty: hvězdnice alpská, kapradinka skalní, česnek pažitka horský
Ledová jeskyně Naděje	PP	1966	0,3	580-625	puklinová pseudokrasová jeskyně v suťovém poli Suchého vrchu		netopýři (velký, severní, vousatý, řasný a velkouchý)	
Brazilka	PP	2002	9	537-562	vlhká, místy podmáčená horská louka			společenstva vlhkých podhorských luk a vřesovišť: všivec mokřadní, rosnatka okrouhlostá, rdest alpský, prstnatec májový, prstnatec listenatý
Rašeliniště Mařeničky	PP	2003	6	352-373	rašeliniště; pramenná úžlabina středně zrnitých křemenných pískovců březenského souvrství		pavouci: slíďáci; vážky: vážka jednoskrvná, šídlatka zelená	rašelina březinná, klivka bahenní, rosnatka okrouhlostá, suchopýr pochvatý, bezkorec modrý, ostřice zobánkatá, orobinec širokolistý, sítina ostrokvětá, škarda bahenní, vrbina obecná, tužebník jímový
Dutý kámen	PP	1955	0,25	379	pískovcový hřbet	pískovce s deskovitou a sloupcovitou odlučností - dochází při kontaktu pískovce s žhavým magmatem.	krkavec velký	

Zdroj: Kolektiv: *Lužické a Žitavské hory: průvodce*, 2007, str. 20 – 37

KARPAŠ, 2001, str. 116

KÜNH, 1997

5.4.2 Socioekonomická charakteristika

Socioekonomicky zaměřený geograf nalezne ve vybraném území taktéž svoje zalíbení. Třeba historie osídlení a pohyby obyvatel v důsledku událostí odehrávajících-se v dobách spojených s II. světovou válkou jsou na území dodnes patrné, diferencuje toto území od ostatních a dává mu zcela osobitou podobu.

5.4.2.1 Historie (osídlení, významné události)

Zájmové území bylo po dlouhé věky porostlé hlubokými lesy, které oddělovaly českou kotlinu od Lužice a Saska. Z dob starověku jsou na Hvozdu nálezy mincí, které ukazují, že zde byla pravděpodobně kupecká stezka. První stálí kolonizátoři přišli ze severu, z území obývaných Lužickými Srby. Z české kotliny sem začali proudit první obyvatelé za vlády Vratislava I., tj. konec 9. století a začátek století následujícího. Přemyslovci se pak snažili posílit svůj vliv na toto území a dali zbudovat strážní hrady podle obchodních cest (Holeček, 2004, str. 26). Na našem území je to Milštejn. Rod, který na zdejším území působil, byli Ronovci (páni z Dubé), podle jejichž erbu má svůj znak i Cvikov.

Ve 13. století nabyla kolonizace svého vrcholu a na území se stěhovali němečtí obyvatelé z větších vzdáleností. Díky nim vznikl třeba Krompach nebo Svor, který ještě za 1. republiky neměl svůj český název a jmenoval se Röhrsdorf (Holeček, 2004, str. 27). Kácely se lesy, krajina se zkulturnovala a šířilo se rolnictví.

Po husitských výpravách následovalo klidné období přerušené třicetiletou válkou. Po území táhly armády Prusů, Švédů i rakouské, a území drancovaly. České šlechtické rody, které byly převážně protestantské, musely území opustit a nastěhovaly se sem spřátelené rody s vítězným císařem. V Sedmileté válce se zase Cvikovsko dočkalo armády Francie v čele s Napoleonem (Holeček, 2004, str. 27).

Noví páni dosazení císařem měli na obyvatelstvo velké požadavky, a tak se zde odehrálo několik povstání sedláků. Památkem je Zelený vrch, kde se povstalci ukrývali. 16. dubna 1680 se rebelové vzdali a následně byli popraveni, uvaleni do žaláře nebo ještě více zotročováni robotou (Kolektiv: *Lužické hory, Ještědský hřbet*, 1987, str. 38).

Po vyhlášení Československé republiky 28. října 1918 se začaly projevovat nevole německého obyvatelstva, které sice potlačil příchod československé armády v prosinci, ale problém nebyl vyřešen, o čemž svědčí události, které následovaly.

V roce 1930 žilo ve Cvikově pouze 331 obyvatel české národnosti, zbytek, 4542 jich bylo národnosti německé (Karpaš, 2001, str. 47). V malých obcích byly tyto poměry ještě výraznější. Rozvíjející-se průmysl narušila krize ve 30. letech, kdy se události začaly dávat rychle do pohybu. Nacionalistické tendence se z Německa přesunuly i do českého pohraničí a rozvíjela se protistátní činnost. Srážky mezi četníky, resp. celníky na československé straně a členy henleinovy strany na německé, byly téměř na denním pořádku. V předvečer mnichovské krize bylo pohraničí opevněno tzv. řopíky⁵, kdy na zájmovém území se nachází úsek M1 Mařenice a M2 Rousínov (Beneš, Hamák, Stejskal, 2004, str. 96). Po podepsání Mnichovské dohody a demobilizaci, mohl projet skrz zájmové území Adolf Hitler na své cestě do Chrástavy, kdy se cestou zastavil dokonce v jednom řopíku u Mařenic (Beneš, Hamák, Stejskal, 2004, str. 88). To byla již Československá armáda demobilizována a české obyvatelstvo se nuceně stěhovalo do vnitrozemí.

9. května 1945 na naše zájmové území vstoupila Rudá armáda. Začali se vracet původní českoslovenští obyvatelé s dalšími obyvateli z vnitrozemí i vzdálenějších koutů Československa. Mezi roky 1945 a 1947 probíhal nucený odsun německých obyvatel do poraženého Německa. Pouze malý počet obyvatel německé národnosti (antifašisté, odborníci, apod.) mohli zůstat. Počet přistěhovalých obyvatel se však již nikdy nevyrovnal těm odsunutým, a tak zde bylo mnoho budov zbouráno. V 60. letech 20. století se rozproudila vlna chalupářství, která zachránila některé památkově zajímavé domy před úplným zničením.

⁵ Název řopík vznikl podle zkratky ŘOP = Ředitelství opevňovacích prací (Holeček, 2004)

5.4.2.2 Obyvatelstvo, domy a byty

Stručnou charakteristiku obyvatelstva zájmového území shrnu v několika tabulkách a grafech.

Tabulka č. 11: Obyvatelstvo podle pohlaví, národnosti, vzdělání, rodáci a věřící (2001)

Statistický údaj	Charakteristika	Obec					Celkem
		Cvikov	Krompach	Kunratice u Cvikova	Mařenice	Svor	
počet obyvatel (2001)		4449	139	535	345	624	6092
muži		2230	69	268	141	315	3023
ženy		2219	70	267	204	309	3069
narození v obci současného bydliště		913	26	215	68	282	1504
národnost	Česká	4204	130	504	322	587	5747
	Moravská	4	-	1	-	1	6
	Slovenská	70	1	18	7	8	104
	Romská	2	1	-	-	-	3
	Polská	23	-	2	-	4	29
	Německá	29	4	2	3	14	52
	Ruská	6	-	-	-	-	6
	Ukrajinská	10	-	-	1	-	11
	Vietnamská	4	-	2	1	-	7
	ostatní	24	-	1	-	1	26
	nezjištěné	73	3	5	11	9	101
věřících		719	27	102	37	111	996
vzdělání (osoby nad 15 let)	bez vzdělání	10	1	7	60	2	80
	základní a neukončené základní	999	28	153	80	122	1382
	vyuč. a odborné bez maturity	1651	39	211	106	234	2241
	úplné střední s maturitou	729	30	54	36	112	961
	vyšší odborné a nástavbové	69	3	6	5	13	96
	vysokoškolské	116	8	8	14	19	165
	nezjištěné	36	8	2	5	8	59

Zdroj: Kolektiv: *Základní informace o obcích ČR: Sčítání obyvatel, domů a bytů k 1. 3. 2001, okres Česká Lípa*, 2003, str. 40 – 43, 108 – 114, 124 – 126, 212 – 215, upraveno

Komentář: V tabulce stojí za povšimnutí především výrazný podíl žen a počet obyvatel v Mařenicích bez vzdělání. Tyto abnormální počty jsou dány tím, že se zde nachází domov zdravotně postižených žen.

Ve Svoru se zase nachází poměrně velký podíl německého obyvatelstva, což jsou vlastně pozůstatky situace před II. světovou válkou.

Vzdělanost obyvatel zájmového území je podprůměrná. Zatímco celorepublikový průměr vysokoškolsky vzdělaných osob se pohybuje okolo 9 %, u Libereckého kraje 7 %, tak u zájmového území jsou to pouze 3 %. U obyvatelstva s úplným středním vzděláním s maturitou je průměr u ČR a Libereckého kraje zhruba 1/4 obyvatelstva, u zájmového území dosahuje pouze k necelým 20 %. Naopak výrazný je podíl skupiny obyvatelstva s výučním listem. Činí plných 45 %, což je o 5 % více než průměr za Liberecký kraj i ČR. Stejná situace je i u obyvatelstva se základním vzděláním. Vysoký podíl nevzdělaných vytváří zdravotnický ústav pro postižené v Mařenicích, a tak tato hodnota není zcela vypovídající. Poměry a čísla v oblasti vzdělávání jsou dány i historickým vývojem území (industrializace, odsun německého obyvatelstva i následné doosidlování a orientací na průmyslovou a zemědělskou výrobu).

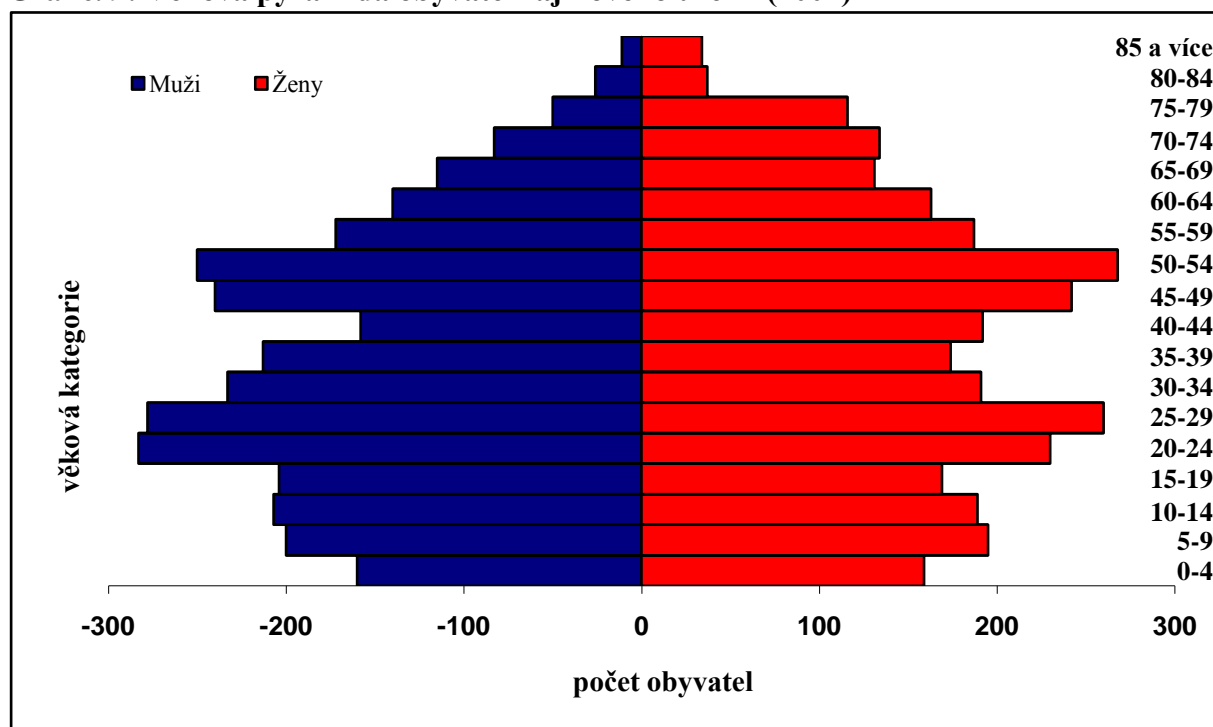
Věřících obyvatel je zde zhruba 1/6 obyvatel, což je sice hodnota pod celorepublikovým průměrem, avšak plně koresponduje se situací v Libereckém kraji.

Tabulka č. 12: Věkové složení obyvatelstva zájmového území (2001)

Věková skupina	Cvikov			Krompach			Kunratice u Cvikova			Mařenice			Svor			Celkem			%
	muži	ženy	celkem	muži	ženy	celkem	muži	ženy	celkem	muži	ženy	celkem	muži	ženy	celkem	muži	ženy	celkem	
0-4	122	112	234	3	2	5	14	20	34	5	9	14	16	16	32	160	159	319	5,24
5-9	144	141	285	3	4	7	23	16	39	5	8	11	25	26	51	200	195	395	6,48
10-14	168	152	320	6	4	10	12	9	21	6	8	14	15	16	31	207	189	396	6,50
15-19	153	117	270	4	4	8	11	15	26	9	9	18	27	24	51	204	169	373	6,12
20-24	200	160	360	6	9	15	27	25	52	12	14	26	38	22	60	283	230	513	8,42
25-29	204	198	402	8	7	15	30	21	51	9	10	19	27	24	51	278	260	538	8,83
30-34	177	144	321	5	2	7	20	18	38	11	5	16	20	22	42	233	191	424	6,96
35-39	162	133	295	6	4	10	20	10	30	9	8	17	16	19	35	213	174	387	6,35
40-44	113	137	250	3	1	4	12	11	23	9	25	34	21	18	39	158	192	350	5,75
45-49	187	165	352	-	4	4	15	18	33	11	23	34	27	32	59	240	242	482	7,91
50-54	176	192	368	8	8	16	21	25	46	19	24	43	26	19	45	250	268	518	8,50
55-59	127	121	248	5	5	10	16	22	38	12	22	34	12	17	29	172	187	359	5,89
60-64	90	112	202	5	1	6	20	19	39	6	16	22	19	15	34	140	163	303	4,97
65-69	86	95	181	2	4	6	14	14	28	6	9	15	7	9	16	115	131	246	4,04
70-74	58	105	163	4	7	11	8	9	17	4	5	9	9	8	17	83	134	217	3,56
75-79	35	87	122	1	4	5	4	7	11	4	5	9	6	13	19	50	116	166	2,72
80-84	20	22	42	-	-	-	-	4	4	3	5	8	3	6	9	26	37	63	1,03
85 a více	8	26	34	-	-	-	1	4	5	1	1	2	1	3	4	11	34	45	0,74
Celkem	2230	2219	4449	69	70	139	268	267	535	141	204	345	315	309	624	3023	3069	6092	100,00
Průměrný věk	35,40	39,00	37,20	37,20	39,00	39,00	36,50	39,60	38,00	41,00	43,70	42,60	35,30	37,40	36,40	36,60	39,40	37,90	

Zdroj: Kolektiv: *Základní informace o obcích ČR: Sčítání obyvatel, domů a bytů k 1. 3. 2001, okres Česká Lípa*, 2003, str. 40 – 43, 108 – 114, 124 – 126, 212 – 215, upraveno

Graf č. 9: Věková pyramida obyvatel zájmového území (2001)



Zdroj: Kolektiv: *Základní informace o obcích ČR: Sčítání obyvatel, domů a bytů k 1. 3. 2001*, okres Česká Lípa, 2003, str. 40 – 43, 108 – 114, 124 – 126, 212 – 215, upraveno

Komentář: Z tabulky č. 12 a grafu č. 19 lze vypožorovat běžnou skutečnost, a to tu, že v mladších ročnících je mírná převaha mužů nad ženami, avšak poměr u nejstarších obyvatel je zcela opačný. Nejsilnější skupinou jsou obyvatelé mezi 20 – 30 lety a ročníky, které se narodily těsně po II. světové válce.

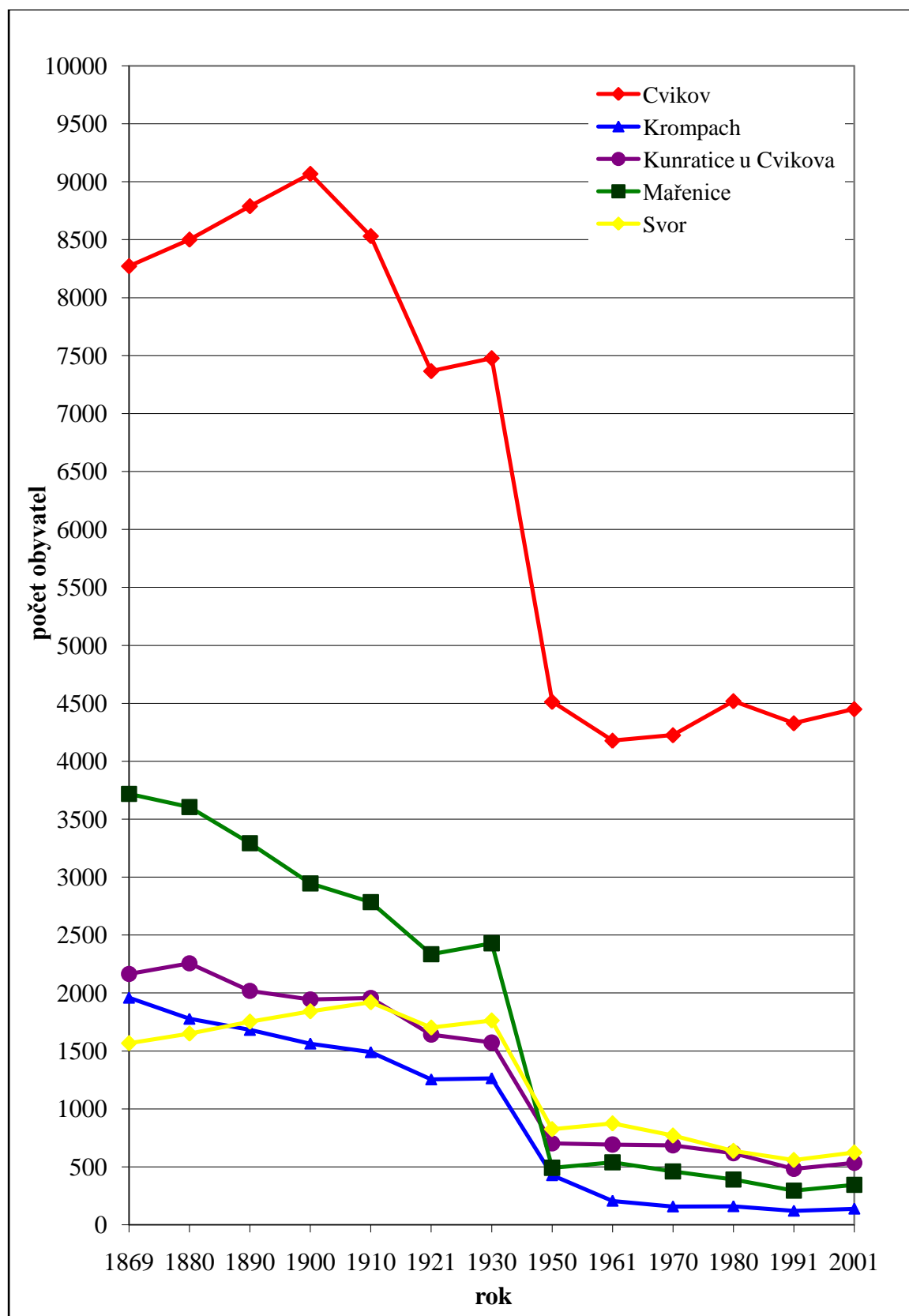
Poměr obyvatel mezi předeekonomicky a postekonomicky aktivními je pro prvně jmenované, avšak tento poměr se s nejvyšší pravděpodobností bude posouvat k postekonomicky aktivním.

Tabulka č. 13: Vývoj počtu obyvatel obcí zájmového území (1869–2001)

Obec	Rok												
	1869	1880	1890	1900	1910	1921	1930	1950	1961	1970	1980	1991	2001
Cvikov	8271	8500	8788	9067	8530	7365	7477	4512	4177	4224	4518	4327	4449
Krompach	1960	1778	1682	1564	1490	1255	1265	428	207	158	160	121	139
Kunratice u Cvikova	2164	2255	2018	1943	1957	1640	1572	703	693	685	619	483	535
Mařenice	3717	3604	3292	2945	2784	2334	2429	492	539	460	390	295	345
Svor	1567	1650	1753	1842	1920	1702	1763	825	875	770	638	559	624

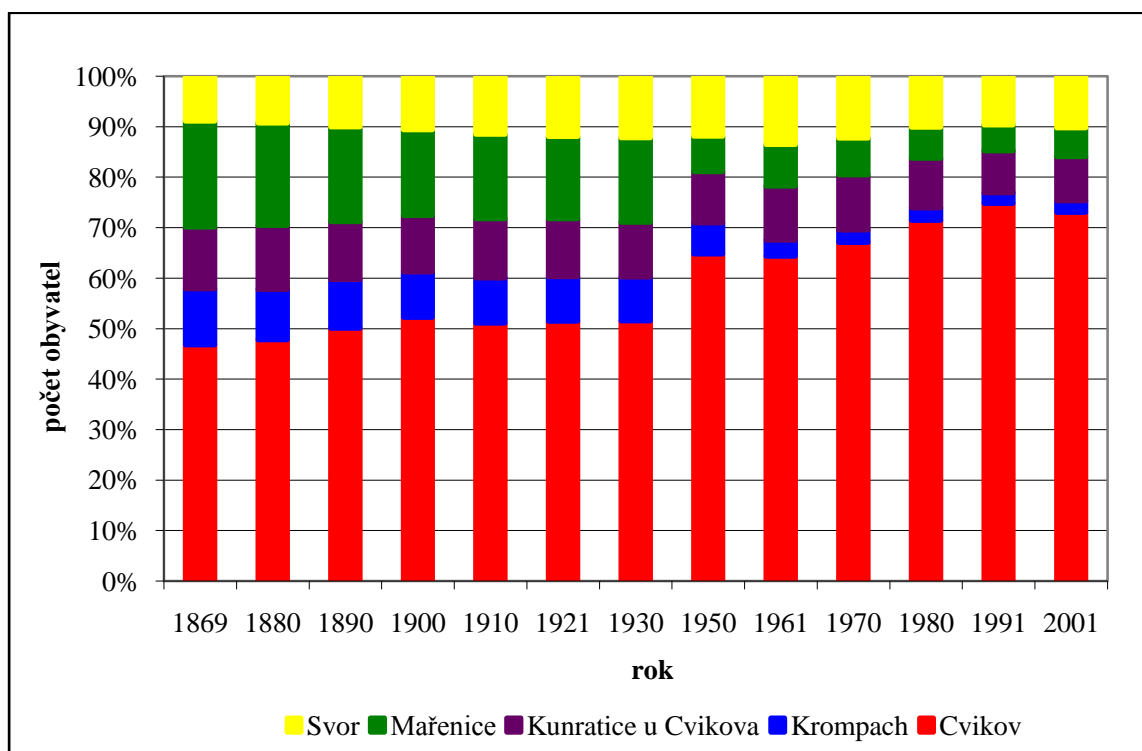
Zdroj: Kolektiv: *Retrospektivní lexikon obcí České republiky 1869–2001: 1. díl*, 2006., str. 422 – 430

Graf č. 10: Vývoj počtu obyvatel na zájmovém území v letech 1869–2001



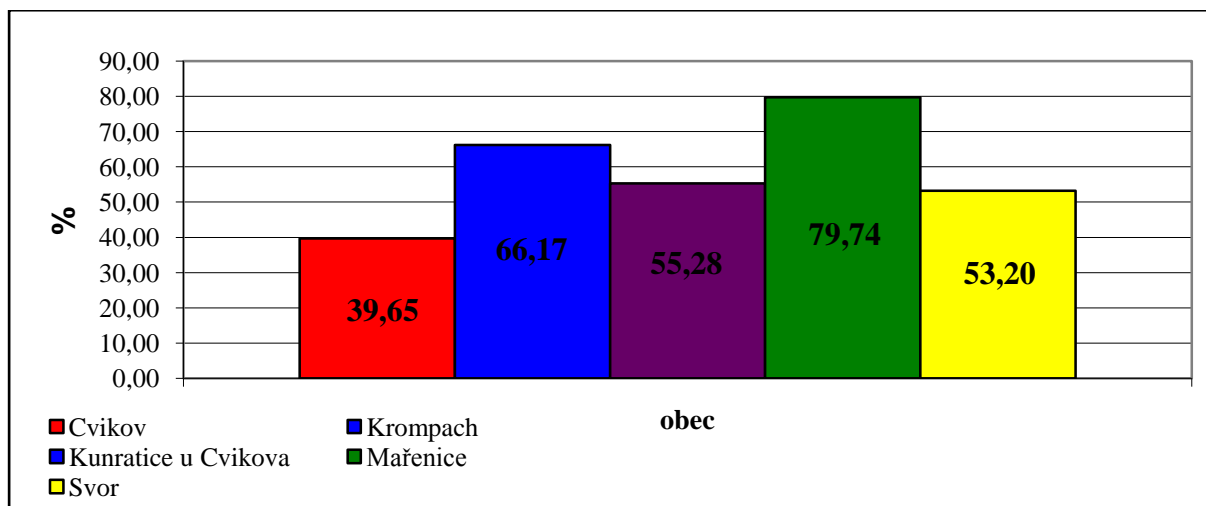
Zdroj: Kolektiv: *Retrospektivní lexikon obcí České republiky 1869–2001: 1. díl*, 2006, str. 422

Graf č. 11: Procentuální zastoupení počtu obyvatel obcí zájmového území v letech 1869–2001



Zdroj: Kolektiv: *Retrospektivní lexikon obcí České republiky 1869–2001: 1. díl*, 2006, str. 422 – 430

Graf č. 12: Relativní pokles počtu obyvatel zájmového území v důsledku hospodářské krize a odsunu obyvatel po II. světové válce mezi roky 1930 a 1950



Zdroj: Kolektiv: *Retrospektivní lexikon obcí České republiky 1869–2001: 1. díl*, 2006, str. 422 – 430

Komentář: Z tabulky č. 13 na straně 58 a grafu č. 10 na straně 59 je patrné, že cvikovská populace v prvně sledovaných letech rostla až do roku 1900, kdy zde žilo přes 9000 obyvatel!

Svor na tom byl podobně, avšak První světová válka vzestupující trend otočila a u všech obcí bez výjimky začal počet obyvatel klesat. Tento pokles akceleroval v období hospodářské krize v 30. letech a především pak s odsunem většinového německého obyvatelstva tehdejšího Československa.

Největší relativní pokles zaznamenaly Mařenice, a to téměř 80 % obyvatelstva. Krompach ztratil 2/3 svého obyvatelstva, Kunratice u Cvikova a Svor pak těsně nad 50 %. Cvikov pak ztratil v důsledku těchto situací necelých 40 % obyvatel.

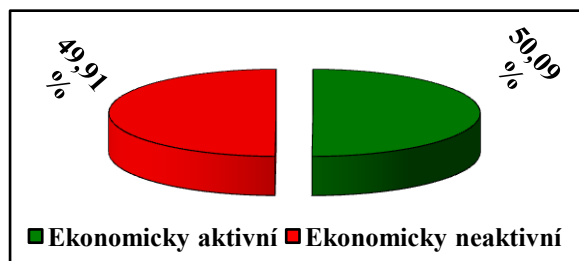
Z této skutečnosti také pramení procentuální zastoupení obyvatel v obcích zájmového území, kdy dominující Cvikov svoji pozici ještě posílil. Nejvíce ztratily Mařenice a Krompach, které se staly rekreačními obcemi. Svor a Kunratice u Cvikova zůstaly zhruba na stejné úrovni.

Tabulka č. 14: Ekonomická aktivita obyvatel obcí zájmového území (2001)

	Sektor hospodářství	Ekonomická aktivita	Obec					Celkem
			Cvikov	Krompach	Kunratice u Cvikova	Mařenice	Svor	
ekonomicky aktivní obyvatelstvo	<i>primér</i>	zemědělství, lesnictví, rybolov	74	2	31	9	19	135
	Celkem		74	2	31	9	19	135
	<i>sekundér</i>	průmysl	1027	7	115	34	137	1320
		stavebnictví	163	5	15	10	22	215
	Celkem		1190	12	130	44	159	1535
	<i>terciér</i>	obchod a opravy mot. vozidel a spotř. Zboží	201	4	18	12	20	255
		pohostinství a ubytování	86	5	11	13	15	130
		doprava, pošta a telekomunikace	87	4	11	4	30	136
		peněžnictví a pojišťovnictví	21	3	1	2	1	28
		činnosti v oblasti nemovitostí, služby pro podniky, výzkum	47	-	13	3	9	72
		veřejná správa, obrana, sociální zabezpečení	118	9	12	6	10	155
		školství, zdravotnictví, veterinární a sociální činnosti	273	10	13	18	20	334
		ostatní veřejné a osobní služby	53	4	8	7	4	76
	celkem		886	39	87	65	109	1186
celkem			2233	66	277	134	313	3023
ekonomicky neaktivní obyvatelstvo		nepracující důchodci, studující, osoby v domácnosti, ostatní s vlastním zdrojem obživy, ostatní závislé osoby	2184	66	255	206	301	3012

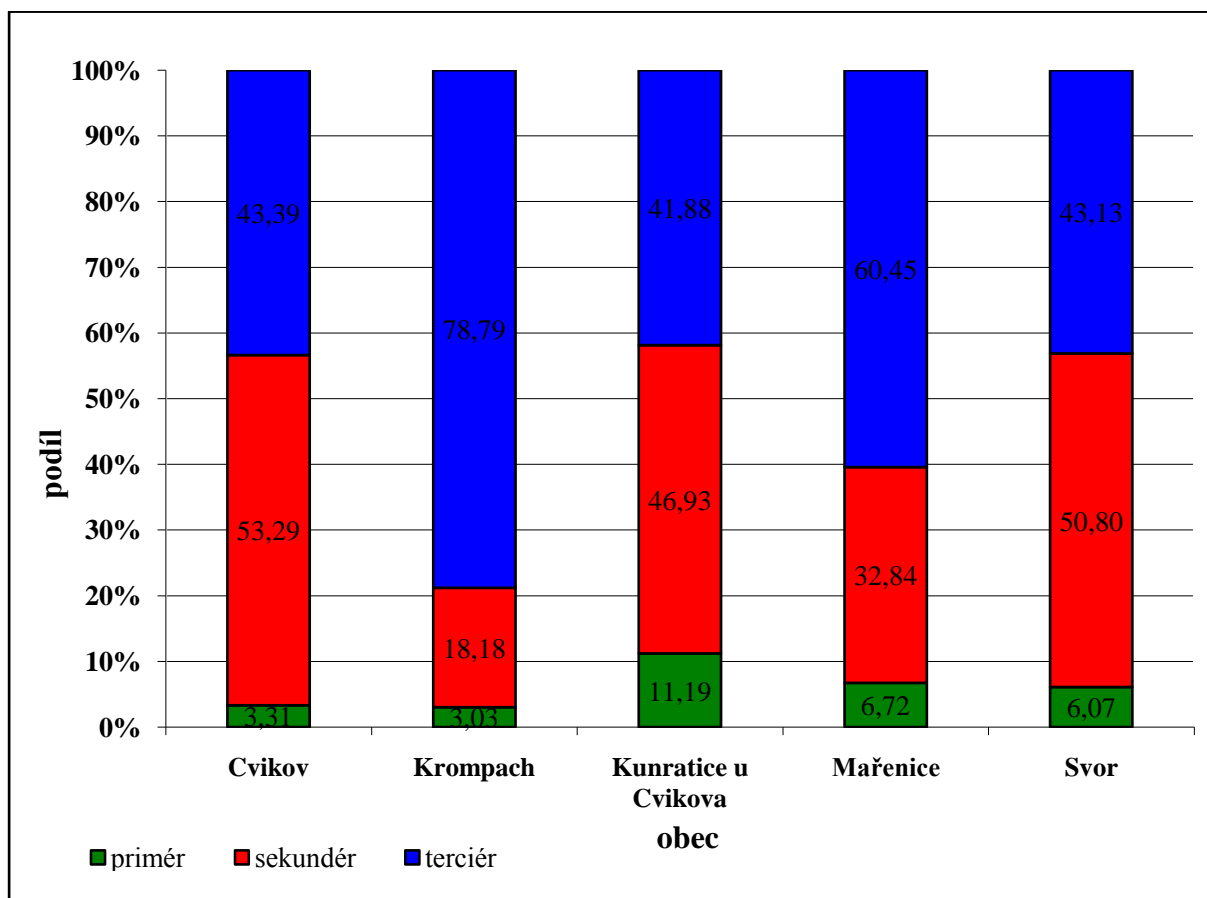
Zdroj: Kolektiv: *Základní informace o obcích ČR: Sčítání obyvatel, domů a bytů k 1. 3. 2001*, okres Česká Lípa, 2003, str. 40 – 43, 108 – 114, 124 – 126, 212 – 215, upraveno

Graf č. 13: Podíl ekonomicky aktivních a neaktivních obyvatel



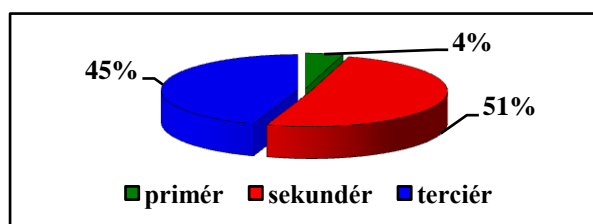
Zdroj: Kolektiv: *Základní informace o obcích ČR: Sčítání obyvatel, domů a bytů k 1. 3. 2001*, okres Česká Lípa, 2003, str. 40 – 43, 108 – 114, 124 – 126, 212 – 215

Graf č. 14: Podíl zaměstnanosti obyvatel obcí zájmového území podle sektorů hospodářství (2001)



Zdroj: Kolektiv: *Základní informace o obcích ČR: Sčítání obyvatel, domů a bytů k 1. 3. 2001*, okres Česká Lípa, 2003, str. 40 – 43, 108 – 114, 124 – 126, 212 – 215, upraveno

Graf č. 15: Podíl zaměstnanosti obyvatel zájmového území podle sektorů hospodářství (2001)



Zdroj: Kolektiv: *Základní informace o obcích ČR: Sčítání obyvatel, domů a bytů k 1. 3. 2001*, okres Česká Lípa, 2003, str. 40 – 43, 108 – 114, 124 – 126, 212 – 215, upraveno

Tabulka č. 15: Registrovaná míra nezaměstnanosti v obcích zájmového území (2008)

Obec	Nezaměstnanost (%)
Cvikov	10,61 – 14,26
Krompach	10,61 – 14,26
Kunratice u Cvikova	14,27 – 19,46
Mařenice	7,64 – 10,60
Svor	14,27 – 19,46

Zdroj: Kol.: *Strategie rozvoje Libereckého kraje*, Mapová příloha č. 9 – Nezaměstnanost

Pozn.: Hodnoty jsou průměrem za období srpen 2005 až červenec 2006.

Komentář:

Z hlediska ekonomické aktivity obyvatel je na zájmovém území podíl mezi ekonomicky aktivními a neaktivními takřka vyrovnaný. V zastoupení ekonomicky aktivních obyvatel v rámci jednotlivých odvětví hospodářství dominuje sekundér, což je sice typické pro Liberecký kraj, nikoliv však pro Českou republiku jako celek. Důvodem je hlavně značný počet obyvatel se středním odborným nebo základním vzděláním a směřováním hospodářství zdejší oblasti v minulosti.

Z hlediska jednotlivých obcí má Krompach velké zastoupení v terciéru. Hlavní důvod je ten, že dominantním zaměstnavatelem je zde dětský domov. Stejný jev je pozorovatelný u Mařenic, kde je zase ústav pro zdravotně postižené. U Kunratic u Cvikova můžeme pozorovat zvýšený podíl zaměstnanosti v primárním sektoru.

Nezaměstnanost zájmového území je s výjimkou Mařenic výrazně nad celorepublikovým průměrem. Nejvyšší nezaměstnanosti dosahuje v Krompachu, Kunraticích u Cvikova a ve Svoru. Důvodů je hned několik. Tím nejvýznamnějším je ale velké utlumení zdejšího průmyslu (deindustrializace) a zemědělských podniků, kdy některé velké podniky zcela zanikly nebo razantně utlumily svůj produkční program, a to celé je spojené s propouštěním. I z těchto důvodů bylo Cvikovsko vyhlášeno jako *Hospodářsky slabá oblast* (Kolektiv: *Program rozvoje Libereckého kraje 2007–2013*).

Tabulka č. 16: Domy a byty na zájmovém území (2001)

		Cvikov		Krompach		Kunratice u Cvikova		Mařenice		Svor		Celkem	
		rodinné domy	bytové domy	rodinné domy	bytové domy	rodinné domy	bytové domy	rodinné domy	bytové domy	rodinné domy	bytové domy	rodinné domy	bytové domy
<i>domy úhrnem</i>		880	110	197	2	190	5	379	1	207	8	1853	126
<i>trvale obydlené domy celkem</i>		645	110	45	2	139	5	98	1	151	7	1078	125
<i>v nich:</i>	<i>trvale obydlené byty</i>	736	881	49	5	152	26	101	2	179	42	1217	956
	<i>neobydlené byty</i>	18	25	1	3	4	-	1	-	5	1	29	29
<i>domy s počtem bytů</i>	<i>1</i>	545	-	41	-	123	-	95	-	120	-	924	-
	<i>2-3</i>	100	17	4	1	16	1	3	1	31	-	154	20
	<i>4-11</i>	-	76	-	1	-	4	-	-	-	7	-	88
	<i>12+</i>	-	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17
<i>období výstavby</i>	<i>do 1919</i>	275	10	13	1	67	1	43	1	65	4	463	17
	<i>1920-1945</i>	93	18	10	-	21	1	17	-	27	1	168	20
	<i>1946-1980</i>	105	63	8	-	32	3	18	-	13	2	176	68
	<i>1981-1990</i>	87	14	2	-	10	-	4	-	23	-	126	14
	<i>1991-2001</i>	72	4	6	1	7	-	5	-	19	-	109	5
<i>počet nadzemních podlaží</i>	<i>1-2</i>	619	27	40	2	138	2	90	1	145	4	1032	36
	<i>3-4</i>	22	61	1	-	-	3	-	-	2	3	25	67
	<i>5+</i>	-	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21
<i>neobydlené domy s byty celkem</i>		235	-	152	-	51	-	281	-	56	1	775	1
<i>sloužící k rekreaci</i>		179	-	147	-	48	-	274	-	48	-	696	-
<i>průměrné staří obydlených domů</i>		63,1	41,4	60,5	50,5	69,6	52,0	72,4	x	64,5	77,9	65,2	42,1
<i>trvale obydlené byty celkem</i>		736	881	49	5	152	26	101	2	179	42	1217	956
<i>počet obytných místností v bytech</i>	<i>1</i>	67	254	4	-	9	-	8	-	11	9	99	263
	<i>2</i>	157	184	6	1	27	6	20	2	56	23	266	216
	<i>3</i>	217	410	12	3	47	20	35	-	48	10	359	433
	<i>4</i>	175	30	9	-	39	-	23	-	34	-	280	30
	<i>5+</i>	107	2	13	-	27	-	10	-	27	-	184	2

Zdroj: Kolektiv: Základní informace o obcích ČR: Sčítání obyvatel, domů a bytů k 1. 3. 2001, okres Česká Lípa, 2003, str. 40 – 43, 108 – 114, 124 – 126, 212 – 215, upraveno

Komentář:

Pokud bychom přepočítali počet domů na počet obyvatel Mařenic, tak bychom zjistili, že na každého obyvatele patří více než jeden dům. Je to dáno rekreačním využitím většiny zdejších domů (konkrétně 72% domů). V Kropáčově je tento poměr ještě vyšší, a to téměř 75%.

Pokud by bylo město Cvikov rozděleno na svoje místní části, tak bychom zjistili, že v Záhoříně nenalezneme ani jeden trvale obydlený dům, protože povětšinou plní funkci rekreačních zařízení. Podobné to je v Trávníku a Naději, a tak i Cvikov má větší poměr rekreačních zařízení k trvale obydleným než Svor a Kunratice u Cvikova, kde tento poměr dosahuje k 20 %.

Velké počty netrvale obydlených domů jsou důsledkem popisovaným již v kapitole o vývoji zájmového území, kdy po odsunu německého obyvatelstva zde rapidně poklesl počet obyvatel. Některé domy byly zbourány, některé byly zachráněny jako chalupy s novým trendem chalupářství v 60. letech minulého století.

5.4.2.3 Zemědělství

Tabulka č. 17: Zemědělské oblasti zájmového území

Nadmořská výška (m n. m.)	Hospodářská aktivita
do 350	řepařská oblast
350 – 400	obilnářská oblast
450 – 650	obilnářsko-bramborářská oblast
650 – 1000	horská oblast (pastevectví, odolnější plodiny)

Zdroj: DRAHOKOUPIL, MATUŠKOVÁ, 2005, str. 44 – upraveno

Na našem zájmovém území dosahují nadmořské výšky v nejnižších místech pod 350 m, avšak území je klimaticky ovlivňováno nedalekými vysokými polohami, takže bychom většinu poloh mohli zařadit do oblasti obilnářské a spíše pak do obilnářsko-bramborářské. Vyšší polohy Lužických hor pak patří do horské oblasti.

Z hospodářských plodin se zde setkáme nejčastěji s řepkou olejkou, krmnými travinami a pšenicí či kukuřicí jako krmivem pro hospodářská zvířata. Většina polí leží ladem, kdy jsou v pravidelných intervalech sekány nebo spásány. Zdejší louky spásá nejčastěji hovězí

dobytek, ale můžeme se zde setkat i s ovceři nebo kozami (Horní Světlá – koží farma, biosýry).

Zemědělství se věnují bývalá JZD, resp. Státní statky. Skot chovají ve Cvikově (cca 100 kusů), v Kunraticích u Cvikova (cca 40 kusů), v Mařenicích (cca 60 kusů) a ve Svitavě (40 kusů). Intenzivní živočišnou výrobou na zájmovém území se zabývají i drobní rolníci. Rostlinnou výrobu zde pak zastupuje zemědělské družstvo v Brništi, které obhospodařuje polnosti u Lindavy.

V poslední době se v oblasti hojně rozvíjí agroturistika – např. ranče v Lindavě nebo Mařenicích.

5.4.2.4 Průmysl

Zájmové území má bohatou průmyslovou historii. V minulosti se zde vyskytovaly nebo se ještě vyskytují následující druhy průmyslu: textilní, potravinářský (pivovarnictví), polygrafický, dřevozpracující, sklářský průmysl, průmysl těžební a strojírenský.

Jako první se na zájmovém území objevilo sklářství, a to ve Svoru. Důvodem byla dostupnost potřebných surovin. Hojná léta se střídala s hubenými, spousta skláren bylo zavřeno, některé se zase rozrůstaly. Dnes nalezneme v Lindavě uměleckou sklárnu AJETOGLASS, která vznikla z prostor stříhárny látek, které po roce 1950 využíval jako sklad Státní statek (Holeček, 2004, str. 24). *Spoluzakladatel této sklárny, která disponuje ve svém objektu i restaurací je známý architekt Bořek Šípek. Výroba je zde kusová a velmi kvalitní s vývozem do mnoha zemí světa.*⁶ Druhým zástupcem sklářského průmyslu je továrna ve Svoru.

Kromě těchto dvou skláren se na zájmovém území nachází několik dílen zaměřených na malovýrobu nebo upravování skla (malování, broušení, atp.).

Textilní průmysl zde měl tradici se sklářstvím nejstarší. Základem bylo pěstování lnu, který byl pro nově vznikající průmyslové odvětví důležitou surovinou. Kromě dvou velkých továren přímo ve Cvikově, se před II. světovou válkou nacházelo i v Lindavě několik tkalcoven, bělidla nebo kartounky (Holeček, 2004, str. 24). Po roce 1950 však z textilního

⁶ *Sklářská huť Ajetoglass* [online]. poslední revize [2009-08-08], citace [2009-08-10].
<<http://www.ajetoglass.com/>>

průmyslu v Lindavě nezbylo nic, a tak zůstaly pouze budovy továren ve Cvikově, které tehdy patřily ke státnímu podniku Severka. Bylo zde vybudováno i moderní textilní učiliště, které však, jako samotné továrny, již neslouží ke svému účelu.

Polygrafický průmysl je dodnes zastoupen firmou Morton Trade, který navazuje na výrobu Grafostroje, a. s., resp. národního podniku Adast (Adamovské strojírny). V podniku pracuje pouze zlomek počtu zaměstnanců z dob před rokem 1989, ale *výroba je zaměřena na velmi moderní technologii tiskařských příklepových automatů Grafopress.*⁷

Pivovarnictví bylo zrušeno v 70. letech minulého století, kdy pivovar ve Vratislavicích ztratil o svoji cvikovskou pobočku zájem. Pivovar ve Cvikově měl svůj rybník pro lámání ledu do sklepů, svojí studnu, sladovnu a bednářskou dílnu. Dnes se v prostorách pivovaru pěstuje hlíza ústříčná a slouží i jako skladové prostory.

Dřevozpracující průmysl měl své výroby jak přímo ve Cvikově, tak v Kunraticích u Cvikova. Výroba národního podniku Interier se zaměřovala na výrobu nábytku, především pak stolů a židlí. Tento podnik zanikl ihned s privatizací, krátce po roce 1989. Dřevozpracující průmysl však ve Cvikově na svojí tradici alespoň z části navázal, kdy v areálu bývalého textilního učiliště se dnes nachází skladové prostory společnosti Intedoor, s. r. o.

Těžební průmysl využíval nerostných zdrojů, především písků. Jednalo se o rozsahově menší lomy. Patrné pozůstatky po něm jsou třeba na severní straně hřebítku Dutého kamene nebo u podzemních dolů u Svitavy.

Společnost Ultralight Design, s. r. o., která sídlí ve Cvikově, se zabývá výrobou součástek pro kluzáky a ultralehká letadla. U silnice vedoucí ze Cvikova do Sloupu v Čechách se nachází lakovna a kovovýroba společnosti Kalak Cvikov.

⁷ Morton trade, a. s. [online]. poslední revize [2009-07-08], citace [2009-08-10]. <<http://www.grafostroj.cz>>

5.4.2.5 Služby a vybavenost obcí

Tabulka č. 18: Základní služby a vybavenost obcí zájmového území

		Obec				
Druh zařízení		Cvikov	Krompach	Kunratice u Cvikova	Mařenice	Svor
Policie ČR		A	N	N	N	N
Městská policie		A	N	N	N	N
hasiči		A ¹	A ¹	A ¹	N	N
pošta		A	A	A	A	A
kulturní a volnočasová		A	N	A	A	A
zdravotnická		A	N	N	A	N
školní zařízení	MŠ	A	N	A	N	A
	ZŠ	A	N	A ²	N	A ²
inženýrské sítě	kanalizace	A	A	N	N	N
	vodovod	A	A	A	A	A
	plyn	A	N	A	N	A

Pozn.: ¹ dobrovolný charakter

² pouze I. stupeň

bližší vysvětlení v textu

Kulturní a volnočasová zařízení

Ve Cvikově se kromě Městského klubu kultury v Nerudově ulici nachází na náměstí amatérské loutkové divadlo Klubíčko. V minulosti ve městě bylo také kino, jak klasické, tak jeho letní verze. Ostatní obce nemají s výjimkou sálů v místních hostincích, žádné společenské prostory. Kulturní a z části vzdělávací zařízení ve Cvikově je pak ZUŠ v prostorách Městského klubu kultury.

O sportovní vyžití se ve Svoru, Kunraticích u Cvikova a Cvikově starají místní fotbalové kluby, kde ten ve Cvikově má i několik oddílů mládeže. Ve Cvikově nalezneme také dům dětí a mládeže Cvikováček, který disponuje jak klubovny různých kroužků, tak sportovištěm v podobě sokolovny. Veřejným sportovištěm jsou pak i tenisové kurty ve Svitavě, Cvikově, Svoru a Mařenicích a školní hřiště cvikovské ZŠ a dá se za ně považovat i kynologické cvičiště ve Cvikově.

K objektům kulturního významu jmenujme kostely v Lindavě, Cvikově, Kunraticích u Cvikova a Mařenicích. Hřbitovy jsou pak ve Svitavě, Lindavě, Cvikově, Kunraticích u Cvikova, Drnovci, Trávníku, Mařenicích, Mařeničkách, Krompachu i Svoru.

Zdravotnická zařízení

V obci Cvikov se nachází zdravotní středisko s ordinací obvodního lékaře, lékaře dětského a dentisty. V budově střediska nalezneme i lékárnu.

V Martinově údolí ve Cvikově je *od roku 1931* zařízení, které se zabývá léčením pacientů s respiračními nemocemi a TBC. V Ústavní ulici pod Kalvárií se pak nachází ještě o celých 21 let starší zařízení, a to Dětská léčebna, která byla postavena na místě s *vhodnými bioklimatickými podmínkami*⁸. V Mařenicích je pak ústav pro zdravotně postižené osoby, kde jsou soustředěny hlavně ženy.

Ve všech zájmových obcích se nachází prodejny základních denních potřeb a několik dalších služeb (především pohostinství, ubytování a opravy), kdy samozřejmě ve Cvikově je nabídka nejširší a nejbohatší.

⁸ JIRKOVSKÝ, V.: *Dětská léčebna Cvikov* [online]. poslední revize [2009-08-06], citace [2009-08-07]. <<http://www.dlcvikov.cz/index.php?page=uvod>>

5.4.2.5.1 Doprava

Zájmovým územím vede jako hlavní tepna silnice *I. třídy I/13 (E442) vedoucí z Karlových Varů do Habartic*⁹ (okres Liberec) na hranice s Polskem. Do roku 1964 vedla tato severočeská tepna přímo přes náměstí Míru a Pivovarskou ulici ve Cvikově do Drnovce, na Kunratice a dále směrem na východ. Poté však byl vybudován průtah městem, který v sobě zahrnoval i pískovcový most přes Boberský potok východně od středu města, který byl pro tuto stavbu připraven již před říjnem roku 1938. Místní část Drnovec pak byla silné silniční dopravy zbavena v roce 1980, kdy byl vybudován zářez silnice I/13 (E442) ve hřebetu Dutého kamene. Kunratice u Cvikova pak v další etapě, kdy byl přes ně postaven silniční most (Karpaš, 2001).

Severojižní tepna, silnice *I. třídy I/9 po spojení v Novém Boru se silnicí č. I/13 (E442)*¹ se opět odděluje ve Svoru a pokračuje dále na sever na Rumburk a hranice se Spolkovou republikou Německo. Na severozápadním okraji zájmového území dosahuje svojí nejvyšší nadmořské výšky poblíž vrcholu Stožce (pro motoristy spíše známý pod názvem „Šébr“)¹⁰, a to zhruba 650 m n. m.

Jinak skrz zájmové území vedou pouze silnice III. třídy, které sumíruje následující tabulka:

Tabulka č. 19: Silnice III. třídy v katastrálním území zájmových obcí (pozn.: začátky a konce silnic jsou řazeny sever-jih resp. východ-západ)

Číslo	Začátek	Konec	Číslo	Začátek	Konec
	Silnice			Silnice	
25847	Cvikov	Radvanec	26840	Mařenice	Drnovec (Cvikov)
26321	Svor	Jedličná (Polevsko)	26841	Mařenice	Cvikov
26322	Nová Huť	Česká Kamenice	26842	Cvikov	Rousínov
26836	Cvikov	Zákupy	26844	Dolní Světlá	Nová Huť
26839	Dolní Světlá	Lindava	26846	Cvikov	Sloup v Čechách

Zdroj: *Silniční a dálniční síť: Liberecký kraj (1:120 000)* [online]. c 2009, [cit. 2009-06-28].

<http://www.rsd.cz/doprava/silnicni_sit/pics/mapy/li.png>

⁹ *Silniční a dálniční síť: Liberecký kraj (1:120 000)* [online]. c 2009, [cit. 2009-06-28].

http://www.rsd.cz/doprava/silnicni_sit/pics/mapy/li.png

¹⁰ Převzato z německého slova Schöber (kupka sena); jedna z ukázek dodnes patrného vlivu německého obyvatelstva na území

Jediné železniční nádraží plnící svůj původní účel nalezneme v obci Svor, což je stanice na trase č. 080 Rumburk – Nymburk. Tato trať, resp. úsek z České Lípy do Rumburku byla otevřena 16. 1. 1869 (Karpaš, 2001, str. 12) a funguje dodnes.

Železniční trať spojující stanice Svor se Cvikovem byla slavnostně otevřena první zářijový den v roce 1886. Propojení s Jablonným v Podještědí pak o 19 let později, v roce 1905. Trať v úseku Svor – Cvikov pro účely osobní a nákladní dopravy fungovala do 25. 5. 1974. Ještě rok poté zde jezdil nákladní vlak, který obsluhoval zdejší průmysl. Úsek ze Cvikova do Jablonného v Podještědí byl vyškrtnut ze seznamu tratí v roce 1986. Zcela byla trať zrušena taktéž k prvnímu dni v měsíci, a to měsíci červnu v roce 1975 (Karpaš, 2001, str. 12). Oficiálním důvodem ukončení provozu byla nerentabilita trati.

Budova nádraží je ve Cvikově zachována a dnes slouží jako ubytovací objekt. Budovy v Lindavě a v Kunraticích ve Cvikově jsou zdemolované, resp. v rekonstrukci. Drážní těleso je na některých místech také zachováno a poměrně patrné (chybí pouze svršek). Mezi bývalými stanicemi Cvikov a Lindava je zachován i železniční mostek.

O dopravu v rámci okresu Česká Lípa se stará především ČSAD Česká Lípa, a. s. a ČSAD Semily, a. s., ČSAD Jablonec nad Nisou, a. s. a ČSAD Ústí nad Labem, a. s. se starají o dálkovou dopravu, a to ve směru Ústí nad Labem resp. Rumburk – Liberec (Jablonec nad Nisou, Vrchlabí).

Jelikož ze Cvikova vyjíždí za prací 82%, z Krompachu 73%, Kunratic u Cvikova, Svoru zhruba 75% a z Mařenic 71% ekonomicky aktivních obyvatel (včetně osob na mateřské dovolené a nezaměstnaných a včetně vyjíždějících v rámci obce) a 100% středoškoláků za studiem¹¹, mimo zájmové území, je zde doprava důležitou součástí života obyvatel.

¹¹ Datové publikace | ČSÚ Sčítání obyvatel, domů a bytů: Základní informace o České republice, krajích, okresech a obcích [databáze]. 2005, poslední revize 10. 12. 2008, [cit. 2009-06-28]. <<http://www.czso.cz/sldb/sldb2001.nsf/>>, poměr mezi EAO a vyjíždějícími

5.4 *Ověření navrženého cvičení v praxi*

Již od začátku, kdy jsem se rozhodl, že překládané terénní cvičení nebude mít epizodní charakter, ale bude se jednat o soustavu více vycházek jsem začal mít pochybnosti o tom, zda-li bude možné terénní cvičení ověřit v praxi. Přislíbená spolupráce se základní školou ve Cvikově se bohužel nepodařila po prázdninách rozvinout do té podoby, která by umožňovala samotnou realizaci navržené podoby terénního cvičení.

Hledal jsem tedy náhradu. Našel jsem ji v jednom známém, který se mnou absolvoval čtyři úvodní cvičení. Jedná se o patnáctiletého chlapce, který zde sice nežije, avšak do zdejšího kraje celý život jezdí. Zhotovené pracovní listy a závěrečné hodnocení jsou tedy jeho prací. Víím, že z jednoho hodnocení se nedají dělat závěry, avšak věřím, že je objektivní a v maximální míře vystihuje to, co prožil, co se mu líbilo a co ne.

Druhé hodnocení bylo z pohledu učitele zeměpisu na základní škole. Oskanovaný dotazník je jednou z příloh předkládané diplomové práce.

6. Závěr

Tato diplomová práce se zabývá terénní výukou v geografii na druhém stupni českých základních škol. Hlavní cíle práce jsou tři.

Jeden se dělí na dva dílčí podcíle, a to na postavení terénní výuky v novém kurikulárním systému dokumentů a průzkumem konkrétního využívání terénní výuky na českých základních školách. První podcíl se mi podařilo naplnit studiem a rozбором těchto dokumentů a jejich přínosem pro terénní výuku v geografii. Druhý podcíl byl naplněn zpracováním vyplněných dotazníků ze základních škol, které se mnou byly ochotny spolupracovat.

Druhým hlavním cílem pak byla aplikovaná sféra spojená s vytvořením souboru pracovních listů pro konkrétní území. Kdo již někdy podobný soubor úloh a úkolů někdy vytvářel, dá mi jistě zapravdu v tom, že to lze jen velmi těžko sepsat „od stolu“. Je k tomu nezbytné vyrazit do terénu a vše si nejprve vyzkoušet na své osobě. Poté lze až zasednout ke stolu a pomocí literatury sepsat nejprve hlavní charakteristiku daného území a z ní pak vytvořit soubor pracovních listů, který bude teprve nositelem vzdělávání pro žáky. Součástí diplomové práce,

kteřá naplňuje druhý cíl je tedy charakteristika zájmového území z pohledu geografa, soubor terénních pracovních listů a metodika pro pedagogy, kteří budou terénní cvičení vést.

Pro co největší komplexnost práce je důležitý i třetí cíl. Je jím pohled na terénní výuku jak v českých zemích, tak v zahraničí. Na základně plnění tohoto cíle se čtenář dozví co v sobě terénní výuka přináší, co ji odlišuje od ostatních vyučovacích metod. Jelikož však návrh pracovních listů není jen terénní výuka, ale připojuje i další vyučovací metody, tak jsem charakterizoval i je. Zjištěné skutečnosti pak byly využity při tvorbě konkrétního terénního cvičení (druhý cíl).

7. Slovníček a seznam použitých zkratk

Vysvětlení vybraných pojmů a použitých zkratk v abecedním pořadí.

7.1 Slovníček

Empatie – schopnost se vcítit do pocitů druhého

Enviromentální – týkající-se životního prostředí

Eroze - narušování zemského povrchu vodou, větrem, mrazem, ledovcem, chemickými látkami nebo živými organismy.

Geocaching - Moderní venkovní aktivita, jejíž náplní je pomocí GPS přijímače se zadanými souřadnicemi najít na tomto místě schránku s „pokladem“.

GPS - Global Positioning System - Polohový družicový systém Ministerstva obrany Spojených států amerických, který umožňuje za pomoci spojení příslušného družicového systému a GPS přijímače určovat přesnou geografickou polohu na jakémkoliv místě na zemi. Dalšími funkcemi jsou pak například: navigace, výškoměr, mapové funkce, atd.

GPS přijímač - Přijímač signálů z družic, který jejich propočtem určí a zobrazí přesnou polohu uživatele. Dalšími funkcemi jsou pak například: navigace, výškoměr, mapové funkce, přesný čas, atd.

Hydrogeologický rajón - oblast s jednotným oběhem podzemní vody určitého typu

Chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV) - oblasti s příznivými podmínkami pro akumulaci vod, zákoně chráněné

Kognitivní – poznávací, sdělný

Liberální - svobodomyslný, nezaujatý, velkorysý, umírněný

Národní přírodní památka (NPR) - přírodní útvar menší rozlohy s národním nebo mezinárodním významem

Přírodní rezervace (PR) - menší území soustředěných přírodních hodnot se

zastoupením ekosystémů typických a významných pro příslušnou geografickou oblast

Přírodní památka - menší přírodní útvar s regionálním významem

Přírodní park - území s významnými hodnotami krajinného rázu, jeho ochrana je zaměřena na zachování těchto hodnot při současném ekonomickém rozvoji

Pseudokras - tvary podobné krasovým (jeskyně, ponorné toky, závrtý, propasti), ale vznikají v nerozpustných horninách (například pískovcích, žulách, apod.) Jsou rozměrově v porovnání s krasem menší.

NATURA 2000 - ochrana volně žijících ptáků (ptačí oblasti) a ochrana přírodních

stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin, cílem je zachovat stav populací vybraných druhů rostlinných společenstev a živočichů

Rift - dříve také nazývaný brázda, průlom, příkopová propadlina či hlubinný pokles; seismicky a vulkanicky aktivní příkopová struktura v zemské kůře; charakteristické poklesové poruchy

Selektivní eroze - méně odolné části horniny erodují rychleji

Software – programové vybavení počítač

Skelet - částičky v půdě se zrnitostí v průměru nad 2mm

7.2 Použité zkratky

ČR – Česká republika

ČSD – Československé dráhy

GPS – Global Positioning systém (globální poziční systém)

CHKO – chráněná krajinná oblast

CHOPAV – chráněná oblast přirozené akumulace vod

J – jih

JV – jihovýchod

JZ – jihozápad

JZD – Jednotné zemědělské družstvo

MCHÚ – maloplošné chráněné území

MŠ – mateřská škola

NPR – národní přírodní rezervace

PP – přírodní památka

PR – přírodní rezervace

RVP – rámcový vzdělávací program

S – sever

SRN – Spolková republika Německo

SV – severovýchod

SZ – severozápad

ÚSES – územní systém ekologické stability

V – východ

VCHÚ – velkoplošné chráněné území

Z – západ

ZŠ – základní škola

ZUŠ – základní umělecká škola

8. Použité zdroje

Seznam použitých pramenů v abecedním řazení.

8.1 Tištěné

8.1.2 Knihy a informační materiály

BALEJ, V.: *Návrh vyučování v oblasti Jizerských hor*. Liberec, 2007. Diplomová práce na Pedagogické fakultě Technické univerzity v Liberci na Katedře geografie. Vedoucí práce Jaroslav Vávra. 83 stran.

BENEŠ, J., HAMÁK, B., STEJSKAL, J.: *Pevnosti: Lužické hory*. 1. vydání. Dvůr Králové nad Labem: ing. Jan Škoda - FORTprint, 2004. 131 stran. ISBN 80-86011-26-7

BLAND, K., CHAMBERS, B., ROBERT, K., THOMAS, T.: *Fieldwork. Geography Teachers' Handbook*. P. Bailey, P. Fox., eds., geographical Association, 1996

ČERVENÝ, P.: *Průřezová témata z pohledu zeměpisu*. In *Miscellanea Geographica, universitatis bohemiae occidentalis 12. sborník Katedry geografie, Fakulty pedagogické, Západočeské univerzity v Plzni*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2006. ISBN 978-80-7043-589-2.

JOB D.: *Towards deeper fieldwork*. In: SMITH, M., a kol.: *Aspects of Teaching Secondary Geography. Perspectives on Practice*. London, New York: Routledge/Falmer, The Open University, 2002, 361 stran, ISBN 04-1526-086-8, s. 128-145

DEMEK, J., a kol.: *Zeměpisný lexikon ČSR. Hory a nížiny*. Praha: Academia, 1987. 584 stran.

DOKOUPIL, J., MATUŠKOVÁ, A. a kol.: *Rozvojový potenciál Plzeňského kraje*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, Pedagogická fakulta, katedra geografie, 2005. 198 stran. ISBN 80-7043-429-5

HENTSCHEL, S., MODRÁ, J.: *Poznáváme Lužické a Žitavské hory*. 1. vydání. Jablonné v Podještědí: Společnost pro Lužické hory, 2005. 135 stran. ISBN 80-239-4386-3

HOFFMAN, E. a kol.: *Integrované terénní vyučování*. Brno: Paido, 2003. 132 stran. ISBN 80-7315-054-9.

HOLEČEK, M.: *Lužické hory*. 1. vydání. Praha: Olympia, 2004. 184 stran. ISBN 80-7033-832-6

HYNEK, A., KARVÁNKOVÁ, P., ŠMÍDA, J.: *Geografická expedice Frýdlantsko*. In *Česká geografie v evropském prostoru. Sborník z XXI. sjezdu ČGS*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2007. ISBN 80-7040-879-0, s. 1000-1009.

CHLUPÁČ, I., a kol.: *Geologická minulost České republiky*. 1. vydání. Praha: Academia, 2002. 436 stran. ISBN 80-200-0914-0

JOB D.: *Towards deeper fieldwork*. In: SMITH, M., a kol.: *Aspects of Teaching Secondary Geography. Perspectives on Practice*. London, New York: Routledge/Falmer, The Open University, 2002, 361 stran., ISBN 04-1526-086-8, s. 128-145

KALHOUS, Z., OBST, O., a kol.: *Školní didaktika*. 2. vydání. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-571-4

KARPAŠ, R., a kol.: *Stalo se na severu Čech*. 1. vydání. Liberec: 555, 2001. 208 stran. ISBN 80-864-17-0

KENT A., FOSKETT N.: *Fieldwork in the school Geography curriculum. Pedagogical issues and development*. In: SMITH, M., a kol.: *Teaching Geography in Secondary Schools: a reader*. London, New York: Routledge /Falmer, The Open University, London and New York, 2002 330 stran, ISBN 978-0-415-26079-4, s. 160-181.

Kolektiv: *Silnice šesté pětiletky: publikace o rozvoji silniční sítě a silničního hospodářství ČSSR v období 6. pětiletého plánu*. Nakladatelství Dopravy a spojů. Praha: 1981

Kolektiv: *Liberecko, III. Svazek, Chráněná území v ČR*. 1. vydání. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2002

Kolektiv: *Lužické a Žitavské hory: průvodce*. 1. vydání. Jablonné v Podještědí: Občanské sdružení přátel Lužických hor a Správa CHKO Lužické hory, 2007. 66 stran.

Kolektiv: *Retrospektivní lexikon obcí České republiky 1869–2001: 1. díl*. 1. vydání. Praha: Český statistický úřad ve spolupráci s Daranus, s. r. o., 2006. 759 stran. ISBN 80-250-1310-3

Kolektiv: *Lužické hory, Ještědský hřbet: turistický průvodce ČSSR*. 1. vydání. Praha: Olympia, 1987. 288 stran.

Kolektiv: *Základní informace o obcích ČR: Sčítání obyvatel, domů a bytů k 1. 3. 2001, okres Česká Lípa*. Praha: Český statistický úřad, 2003. 255 stran. ISBN 80-250-0002-8

Kolektiv: *Československá vlastivěda; díl I., příroda – svazek I*. Praha: Orbis, 1968. 852 stran.

Kolektiv: *Rámcový vzdělávací program pro Základní vzdělávání (se změnami provedenými k 1. 9. 2007)*. Praha: Výzkumný ústav pedagogický, 2007. 126 stran. ISBN 80-87000-02-1

KOTÁSEK, J.: *Národní program rozvoje vzdělávání v České republice*. Praha: Ústav pro informace ve vzdělání – nakladatelství Taurus, 2001. 98 stran. ISBN 80-211-0372-8

KÜHN, P.: *Geologická zajímavosti Libereckého kraje*. Liberec: Liberecký kraj, resort rozvoje venkova, zemědělství, životního prostředí a informatiky, 2006. 120 stran. ISBN 80-239-6366-X

KÜHNLOVÁ, H.: *Vybrané kapitoly z didaktiky geografie I*. 1. vydání, Praha: Karolinum, 1997. 45 stran. ISBN 80-7184-376-8

KUKAL, Z., NĚMEC, J., POŠMOURNÝ, K.: *Geologická paměť krajiny*. 1. vydání. Praha: Česká geologická služba, 2005. 224 stran. ISBN 80-7075-654-3

MAŇÁK, J., ŠVEC, V.: *Výukové metody*. 1. vydání. Brno: PAIDO, 2003. 219 stran, ISBN 80-7315-039-5

PETTY, G.: *Moderní vyučování*. 5. vydání. Praha: Portál, 2008. 380 stran, ISBN 978-80-7367-427-4

RŮŽKOVÁ, J., ŠKRABA, J. a kol.: *Historický lexikon obcí České republiky 1869-2005*. 1. vydání. Praha: Český statistický úřad a Daranus, 2006. ISBN 80-250-1277-8

SKALKOVÁ, J.: *Obecná didaktika*. 2. aktualizované vydání. Praha: Grada, 2007, 328 stran. ISBN 978-80-247-1821-7

SOBOTOVÁ, M., SOBOTA, K.: *Zeměpisný náčrtník*. 1. vydání. Praha: Nakladatelství České geografické společnosti, 1996. ISBN 80-901942-5-7

ŠVARCOVÁ, I.: *Základy pedagogiky*. 1. vydání. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická, 2005. 290 stran. ISBN 80-7080-573-0

TOMÁŠEK, M.: *Půdy České republiky*. Praha: Česká geologická služba, 2007. 68 stran. ISBN 978-80-7075-688-1

VALEČKA, J., HAVRÁNEK, P., FEDIUK, F., OPLETAL, M.: *Geologie chráněných krajinných oblastí České republiky: Lužické hory*. 1. vydání. Praha: Česká geologická služba, 2005

VLČEK, V., a kol. : *Zeměpisný lexikon ČSR: Vodní toky a nádrže*. 1. vydání. Praha: Academia, 1984. 316 stran.

8.1.3 Mapy a atlasy

KOŠKOVÁ I., MODRÝ, M., ŠMÍDA, J.: *Atlas životního prostředí Libereckého kraje*. 1. vydání. Liberec: Liberecký kraj, 2008. ISBN 978-80-254-2872-6

SEMOTANOVÁ, E, a kol.: *Česko: Ottův historický atlas*. Praha: Ottovo nakladatelství, 2007. ISBN 978-80-7360-577-5

QUITT, E.: *Klimatické oblasti ČSR 1:500 000*. Brno: Geografický ústav ČSAV, 1975.

TOMÁŠEK, M.: *Půdní mapa České republiky 1:1 000 000*. In *Půdy České republiky*. 3. vydání. Praha: Česká geologická služba, 2003. ISBN 80-7075-607-1

KOŠKOVÁ, I., ŠMÍDA, J.: *Přehledná geologická mapa odkrytá Liberecký kraj 1:200 000*. In *Geologické zajímavosti Libereckého kraje*. Liberec: Liberecký kraj, resort rozvoje venkova, zemědělství, životního prostředí a informatiky, 2005.

8.2 Elektronické:

Hydrogeologické rajony, vodní útvary, objekty a odběry podzemní vody [online]. 2009, citace [2009-07-14]. <<http://heis.vuv.cz/>>.

Kolektiv: *Statistická ročenka Libereckého kraje* [online]. 2008, citace [2009-07-14]. <[http://www.czso.cz/xl/edicniplan.nsf/t/3E0049E3D6/\\$File/13-5101-06.pdf](http://www.czso.cz/xl/edicniplan.nsf/t/3E0049E3D6/$File/13-5101-06.pdf)>

Kolektiv: *Strategie rozvoje Libereckého kraje 2006-2020* [CD-ROM]. Liberec: Liberecký kraj, 2007.

Kolektiv: *Program rozvoje Libereckého kraje 2007-2013* [CD-ROM]. Liberec: Liberecký kraj, 2007.

KÜHN, J.: *Lužické hory* [online]. 1997, poslední revize [2009-07-02], citace [2009-07-14]. <<http://www.luzicke-hory.cz/>>

MARADA, M.: *Výuka v terénu* [online]. 1995, poslední revize [2009-11-02], citace [2009-11-02]. <<http://www.egeografie.cz>>

9. Přílohy

Seznam příloh:

- Pracovní listy
- Metodické listy
- Fotografická příloha
- Zhodnocení navrženého terénního cvičení učitelem zeměpisu na II. st. ZŠ
- Zhodnocení navrženého cvičení od účastníka
- Ukázka vyplněných pracovních listů

Pracovní listy

Jméno:

Kontrola:

Pondělí: Trasa č. 1 - Úvodní list

Trasa: Cvikov (autobusové nádraží) – Svor – Klíč – Údolí samoty – Cvikov (hřbitov) – Cvikov (Náměstí Míru)

Motto dne: Přes hory, skrz údolí až k místu odpočinku.

Co nás čeká a (snad) nemine: architektura našich předků s prvky současnosti, horský výstup spojený s hledáním pokladu, jedinečný výhled do okolí, moře plné kamenů, skalní srub, stádo kamzíků, léčivé prameny, bizarní skalní struktury, nesmiřitelní soupeři na společném odpočinku, ...

Potřebné vybavení: pevná obuv, vhodné (aktuálnímu počasí přizpůsobené) oblečení, svačina

Potřebné finance: 10 Kč na autobus ze Cvikova do Svoru

Podrobný průběh trasy: Autobusem ze Cvikova do Svoru. Odtud po silnici směrem na Polevsko až k turistickému rozcestníku „Pod Klíčem“. Dále po modré turistické značce k „Odbočce na Klíč“, po červené dále na vrchol. Z Klíče opět na „Odbočku na Klíč“ a dále po modré až na její křížení se silnicí I. třídy I/13. Odtud po lesní cestě na Půlnoční stráň a dále po zelené přes Havraní skály, Údolí samoty až ke cvikovskému hřbitovu a poté okolo cvikovského nádraží na Náměstí Míru.

Časová náročnost trasy: 5 až 6 hodin (s cestou autobusem)

Délka trasy: cca 11 km (bez cesty autobusem)

Potřebné pracovní pomůcky:

- psací potřeby (pero, obyčejná tužka, guma, pastelky)
- pracovní listy v průhledné folii
- pevná podložka na psaní
- rovné pravítko
- čistá čtvrtka
- digitální fotoaparát (stačí jeden do dvojice, případně do větší skupiny)
- _____
- busola
- turistická mapa oblasti (stačí jedna do dvojice)
- GPS přijímač (jeden do dvojice)
- dalekohled (triedr – stačí jeden na celou skupinu)
- geologické či zednické kladívko (stačí jedno na celou skupinu)

Slovníček dne, aneb, co byste měli vědět:

LAND USE – využívání (využití) krajiny

KUESTA – útvar, který tvoří dlouhý hřbet, jehož jedna strana je ukloněna mírně a druhá, tvořící čelo kuesty příkřeji

STOLOVÁ HORA – útvar, který vystupuje svými příkrými svahy nad okolní krajinu, kdy vrchol je plochého charakteru

ZVĚTRÁVÁNÍ – proces, který narušováním modeluje horniny; může mít *fyzickou* nebo *chemickou* povahu

fyzické: mechanické rozrušování hornin bez změny jejich chemického složení
činitelé: voda, vítr, slunce (teplota), živé organismy

chemické: rozrušování, kdy se mění chemické složení hornin
činitelé: voda, vzduch

Použité prameny a doporučená literatura:

[1] KARPAŠ, R., a kol.: *Stalo se na severu Čech*. 1. vydání. Liberec: 555, 2001. 208 stran. ISBN 80-864-17-0

[2] Zdraví, rodina, příroda [online]. 2006. citace [2009-08-31]. <<http://www.novyvek.cz/>>

[3] HENTSCHEL, S., MODRÁ, J.: *Poznáváme Lužické a Žitavské hory*. 1. vydání. Jablonné v Podještědí: Společnost pro Lužické hory, 2005. 135 stran. ISBN 80-239-4386

[4] SOBOTOVÁ, M., SOBOTA, K.: *Zeměpisný náčrtník*. 1. vydání. Praha: Nakladatelství České geografické společnosti, 1996. ISBN 80-901942-5-7

[5] MOJŽÍŠEK, Z.: *Sudety* [online]. 2004, poslední revize [2009-08-18], citace [2009-08-31]. <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Sudety/>>

Polohové měření a profil trasy:



Místo	Vzdálenost od místa startu	Nadmořská výška (m n. m.)	Zeměpisná poloha	
			šířka	délka
Svor – autobus, otočka	0			
Svor – Svorský rybník				
Svor – odbočka na Klíč				
Klíč				
Kamzičí studánka				
Silnice I/13				
Havraní skály				
Údolí samoty				
Rozcestí – Chudý vrch				
Cvikov – Náměstí Míru				

Pracovní list č. 1 – Svor

Pro Lužické hory je typický tzv. **severočeský roubený dům**. Jedná se o dům, kde obytná část je roubená s pískovcovou podezdívkou. Přízemní část byla většinou vyhrazena hospodářským účelům, kdy byla zděná. Dalšími znaky je podstávka s ozdobnými prvky, roubení či bohatě zdobené štíty domů.

Podstávka byla stavěna všude tam, kde se chtělo ušetřit na dřevě a muselo se stavět rychle. Roubené patro stálo přímo na základech, a tak nedocházelo k deformacím spojeným s vysychajícím dřevem ve spodním patře.

Původní střešní krytinu z **došků, šindele** nebo **břidlice** nahradil nejčastěji **eternit** [1], obsahující azbest, který je zdraví škodlivý.



Viadukt, který se nachází nad námi, byl vybudován v roce 1866, na trati č. 080 vedoucí z Bakova nad Jizerou, přes Českou Lípu do Rumburku. Trať zde musí překonávat nejsložitější úsek celého svého průběhu, kdy je místy až na 15 m vysokém náspu.



Kromě severojižního směru byla odsud vybudována na konci 19. století železnice do Cvikova, a později byla protažena až do Jablonného v Podještědí, kde již vede trať č. 086 mezi Libercem a Děčínem. Mohli jste tedy pokračovat dále směrem na naše krajské město. Bohužel, trať byla nerentabilní a v roce 1975 byl zrušen nejdříve úsek Svor – Cvikov a v roce 1986 i Cvikov – Jablonné v Podještědí [1].

Všimněte si: Až budete na Klíči, najděte ve Svoru nádraží a od něj se podívejte k jihu, přes silnici I. třídy I/13. Na louce jasně uvidíte kudy trať před více než 30 lety vedla. Poznáte to tak, že uprostřed louky stojí úzký koridor tvořený stromy stáčeující se směrem ke Cvikovu. Ve Cvikově jsou pak kromě nádraží zachovány pozůstatky několika přejezdů. Nejvýraznější je pak u křižovatky silnice I. třídy I/13 a silnice III. třídy vedoucí ze Cvikova do Sloupu v Čechách.



Víte, že... ...Svor vlastnil syn jednoho z největších vojevůdců a císařů historie, který pocházel z Francie? Budete ho znát z knih a učebnic jako muže malého vzrůstu s velkým kloboukem. Jak se tento vojevůdce, který byl poslán do vyhnanství na ostrov Elba, vrátil se, aby byl poslán znovu do exilu, tentokrát na ostrov Sváté Heleny, kde později zemřel, jmenuje?



...ještě po vzniku samostatného Československa 28. _____ 1918 neměl Svor svůj český název a jmenoval se Röhrsdorf? O jeho sklářské tradici nevypovídají pouze malé sklářské dílny a galerie, které tu dodnes najdeme, ale také skleněné vodovodní potrubí v obci.

...svor (hornina, podle které vznikl český název) se v okolí vůbec nevyskytuje?

U cesty, kterou budeme stoupat na vrchol Klíče je ukryt poklad. Pomocí ikony v mapě GPS přijímače se k němu navigujte a poklad odhalte.



Pracovní list č. 2 – Svorský rybník (vodní plochy Cvikovska)

Každý den narazíte alespoň na jednu vodní plochu oblasti. Na každém místě bude krátká zastávka, kde budete mít prostor pro vyplnění následující tabulky.

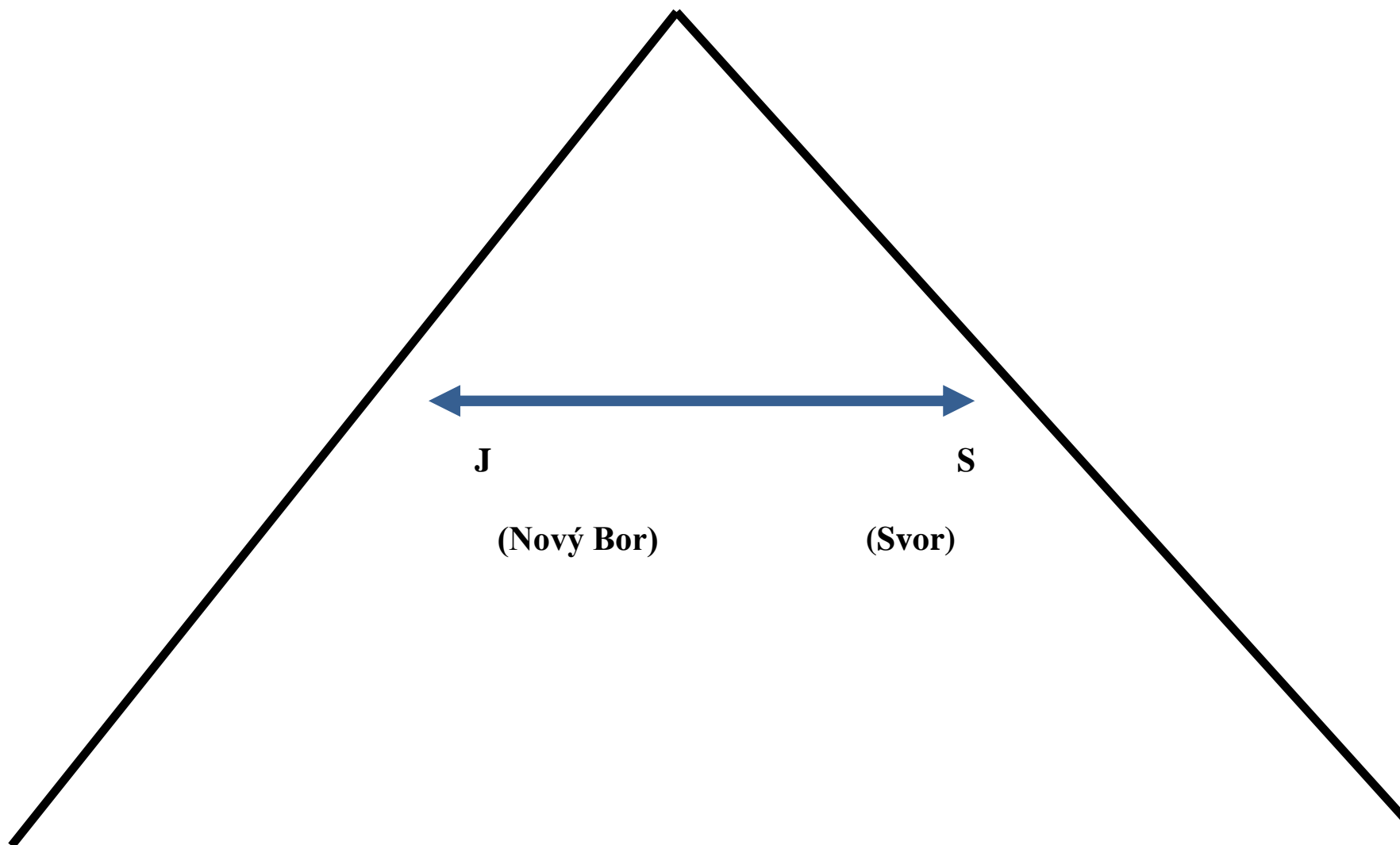
POZOR!!! Tento pracovní list noste s sebou každý den v pevných foliích.



Název vodní plochy						
Nadmořská výška (m n. m.)						
Čistota (vizuálně)						
Plocha (ha)* <i>Odhad</i>						
Okolní porost						
Průtok (l/sec.)						
Ostatní (využití, teplota vody, zajímavosti, ...)						

* plocha běžného fotbalového hřiště (100x50 m) činí 500m², tj. 0,5 ha

Do připraveného náčrtku vepište vegetaci (především stromy), které po cestě na vrchol a z vrcholu Klíče vidíte tak, jak jdou za sebou, včetně přibližných hodnot nadmořské výšky, ve kterých se nacházejí.



Pracovní list č. 3 - Klíč

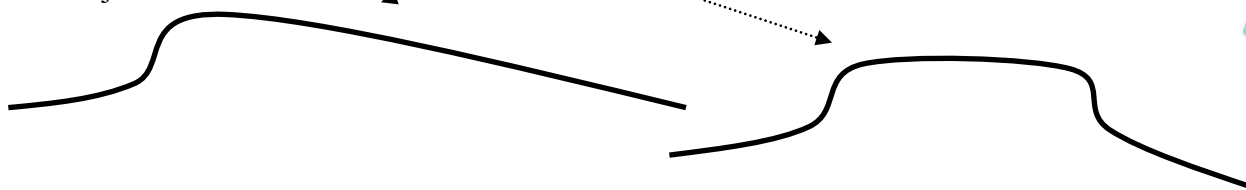
Zjistěte, v jaké nadmořské výšce se nacházíte! Jaká je nejvyšší hora Lužických hor a o kolik metrů je vyšší?



Kolik signálů z družic zde přijímáte a jaká je hodnota přesnosti navigace?



Nalezněte v okolí jednoho zástupce **kuesty** a **stolové hory** a napište světovou stranu, kde se nacházejí.



Na samém vrcholu, lépe řečeno na jeho západní straně, najdete zástupce jednoho druhu listnatého stromu, který do těchto nadmořských výšek příliš nepatří. Jedná se o jeden z nejvyšších výskytů této dřeviny na území ČR. Jak se strom, který má jako plody žaludy, jmenuje?



Domluvte se, vymyslete vzkaz, napište jej do vrcholové knihy a stvrďte tak svůj horský výstup.



Pokud nejste zrovna kovaným geologem, můžete mít problém s tím, rozeznat od sebe dvě na Cvikovsku vyskytující-se výlevné horniny. Jsou jimi čedič a znělec. I naprostý geolog amatér však dokáže tyto zdánlivě stejné horniny rozeznat. Stačí do nich klepnout jiným kamenem nebo kladívkem. Znělec totiž dává čest svému jménu a po úderu hezky zní. Čedič nikoliv.



Pomocí kladívka udělejte čerstvý lom zdejší horniny a určete, jestli se jedná o čedič nebo znělec.



Pomocí mapy a busoly určete azimut Havraních skal, kam budeme pokračovat.



Víte, že... ...v minulosti na Klíči několikrát hořelo? Naposledy v roce 1992. Naštěstí to vegetaci nepostihlo natolik, abychom stopy pozorovali ještě dnes. Poškození stromů na vrcholu je způsobeno škodlivými látkami v ovzduší. Zamyslete se a zkuste odhalit, proč jsou častěji postiženy jehličnany, než listnaté stromy.





<input type="checkbox"/>	pole	<input type="checkbox"/>	zastavěná plocha
<input type="checkbox"/>	lesy	<input type="checkbox"/>	vodní plocha
<input type="checkbox"/>	louky a pastviny		

Pracovní list č. 4 – Skalní stěna pod Klíčem a Kamzičí studánka

Existují dvě teorie o vzniku skalní stěny na Klíči. Ke které se přikláníte a proč?



Varianta č. 1: Ve zdejších hvozdech žil obr, který se nesnesl s místními lidmi a kde mohl, tam jim škodil. Lidé nevěděli jak se ho zbavit. Jednou tudy však šel mladík, který si zdejší kraj zamiloval, avšak tak jako ostatním mu vadil velký spoluobyvatel. Věděl, že obra nemůže přemoci silou, ale viděl šanci v obrově zalíbení v kartách. A tak obra vyzval! Obr se smíchem nabídku přijal, cítil se neporazitelný. I začalo se hrát. Mladík záhy poznal, že obr švindluje a po několika prohraných partiích našel recept. Počáteční úspěchy obra byly ty tam a začal prohrávat. Když již obr neměl co vsadit, slíbil, že v případě svého neúspěchu opustí kraj! Mladík vsadil kromě svého majetku i majetek většiny obyvatel. Rozhodující partie byla tady! Hra to byla ze všech nejnapínavější. Obě strany byly blízko výhry, ale nikdy se jim nepodařilo dotáhnout hru do sladkého konce. Až obr udělal chybu! Stála ho majetek a čest. Prohru neunesl. Okamžitě se jako smyslu zbavený rozutíkal směrem ke svému domovu! Oči měl tak zarudlé vztekem, že přehlédl horu Klíč, která mu stála v cestě, a tak doslova rozdrtil jeden z jejích svahů. Důsledek události je patrný dodnes v podobě kamenného moře a skalní stěny.

Varianta č. 2: Je zima, je velká zima, je pozdní doba ledová – periglaciál. Nedaleko od Klíče, v Jítravském sedle, kde bychom dnes byli autem, po silnici vedoucí přímo pod námi, za půl hodiny, se pevninský ledovec ze Skandinávie, který udělal z krajiny v Polsku a na severu Německa rovinu a ve Finsku dokonce krajinu rovin s jezery, doplazil až na území dnešní ČR. Až na Klíč se tedy nedostal, ale ovlivňoval jeho klima, které tak bylo opravdu drsné. Teploty v noci padaly hluboko pod bod mrazu a naší krajinou, připomínající pustou tundru, se proháněli pižmoni, polární lišky nebo zajíci běláci. Přes den v letních měsících se však teploty dostávaly krátce i nad nulu, především na jižních, slunečním paprskům vystavených stranách. Sníh někdy roztál a voda se dostávala do puklin ve skalách. V noci voda zamrzla, zvětšila svůj objem a důsledkem bylo prasknutí malé části skalního bloku. Situace se takto opakovala po mnoho stovek let a dnes můžeme pozorovat tento pozoruhodný skalní srub. Mrazem oddělené kameny dnes leží pod srubem, v podobě kamenného moře (suťového pole).

Suťové pole neboli kamenné moře je domovem mnoha chráněných rostlin, které mají vsutku zajímavý původ. Jedná se o organismy chladných dob na konci doby ledové, které se zde zachovaly díky tomu, že místní podmínky to v určité míře umožňují. Odborně se jim říká **glaciální relikty**. Je to například česnek pažitka horský (na obrázku), hvězdice alpská nebo kapradinka skalní.



Zdroj
obrázku: [2]

Horské terény jsou osídleny nepůvodním sudokopytníkem – **kamzíkem**.

Ten sem byl opakovaně vysazen a dnes můžeme pozorovat poměrně četné stádo tohoto plachého savce. Nad našimi hlavami se pak může mihnout černý pták s rozpětím křídel až 1 m. Jedná se o vzácného krkavce velkého, jehož potravou jsou nejčastěji menší živočichové, ale nepohrdne ani zajícem. Hnízdí zde i sokol stěhovavý.

Tip: Navštivte Klíč v zimě! Při inverzním počasí se nahoře můžete krásně opalovat nad „mořem mraků“. Na skalní stěně uvidíte jedinečné ledopády a ledové závěsy.



Víte, že... ...Kamzičí studánka není jediný pramen této oblasti? Vždyť staroslovanský název hory zní „Ključ“, což je vyvěrající voda. Prameny jsou tak bohaté, že pitnou vodou zásobují celý Nový Bor. Po naší cestě se ještě s jedním pramenem potkáme.

Pracovní list č. 5 – Panenská skála, Údolí samoty a borové lesy

Namalujte si schematicky Panenskou skálu. Do obrázku zařadte z tabulky [3] ty útvary zvětrávání, které se zde podle popisu vyskytují.



Proveďte odběr vzorku horniny v okolí Panenské skály a následně udělejte pomocí kladívka čerstvý lom. Výsledek vyfotografujte na čtvrtce s přiloženým pravítkem.



Pozorujte pozorně složení flóry dole v údolí a запиšte si, které rostliny zde vidíte. To samé proveďte, až se budete nacházet nad údolím. Čím může být rozdílné složení flóry způsobeno?



<u>údolí</u>

<u>nad údolím</u>

Do toku, který protéká údolím, vhodím malou lodičku. Kam a kudy se lodička dostane za předpokladu, že se jí nic nepostaví do cesty?



Kolik signálů z družic zde přijímáte? Jaká je hodnota přesnosti navigace? Porovnejte s měřením na Klíči! Jsou nějaké rozdíly? Jaké? Proč tomu tak je?





Pracovní list č. 6 – Panenská skála, Údolí samoty a borové lesy

Namalujte si schematicky Panenskou skálu. Do obrázku zařaďte z tabulky [3] ty útvary **zvětrávání**, které se zde podle popisu vyskytují.

okno – otvor skrz skálu

brána – otvor skrz skálu, jehož dno se nachází přibližně v úrovni okolního povrchu

spára – rýha ve skále. Může být svislá, šikmá i vodorovná

komín – široká, svisle nebo kolmo postavená spára, do které se vejde člověk

římsa – širší vodorovná spára, na kterou je možné se postavit

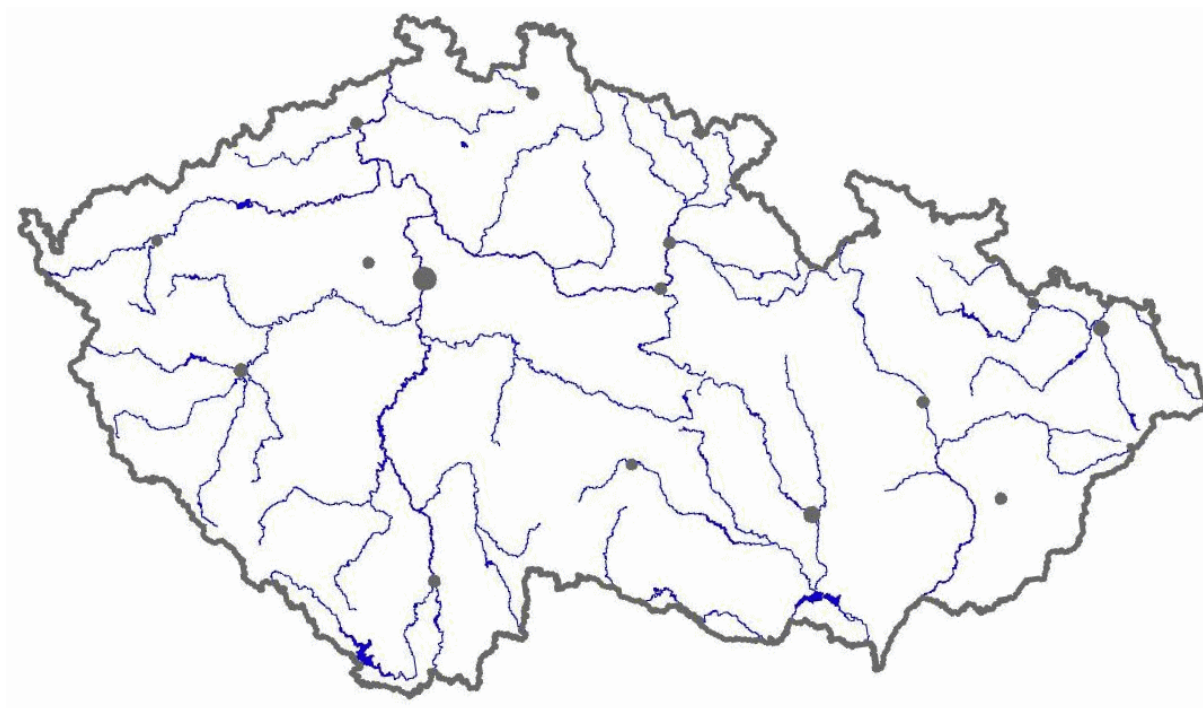
převís – rozsáhlejší skalní výběžek až mělká polojeskyně

voštiny – jamkovité prohlubně ve svislých nebo převíslejších stěnách, oddělené tenkými mezistěnami z odolnějšího materiálu; velké celky tvoří útvary podobné včelím plástvím

Pískovcové skalní město je místo mnohem rozlehlejší, než je Údolí samoty. Je to místo, kde eroze změnila skalní bloky na množství bizarních útvarů, které mohou někomu připomínat městskou zástavbu, avšak většinou je přirovnáváme spíše k lidským či zvířecím bytostem. Zakreslete do slepé mapky, kde se nacházejí nejznámější skalní města v ČR.



Nápověda: Jsou to například Teplicko-adršpašské skály, Polomené hory, Prachovské skály, Tiské stěny, Kokořínsko, Brumovské stěny, Suché skály nebo Budinské skály.



V Údolí vzdechů, kde se nyní nacházíte, se vyskytuje pohled na tento strom. Doplňte jeho název a přemýšlejte, proč se kmen, po zhruba metru, takto vychyluje od přímého směru růstu. (Odpověď se dozvíte zítra, na severním úpatí Jezevčího vrchu)



B _ _ L _ _ _ _



Proč se jmenuje kapradina, která se zde nejhojněji vyskytuje hasivka orličí? Stačí rozříznout oddenek této kapradiny a hned vidíte, co dalo název kapradině, která může dorůst až do výšky 2 m a na rozdíl od jiných kapradin má ráda světlo a sucho.



Do připraveného sloupečku namalujte půdní profil odkryvu, u kterého se právě nacházíme. Jako barvivo můžete místo pastelek použít hlínu samotnou. Poté zařaďte právě nakreslenou půdu do tabulky [4] půdních druhů.



Půdní druhy

Půdní druhy		% jílovitých částic
kamenité půdy		nepatrný obsah jílu
písčité půdy (lehké)	písčité	0–10
	hlinitopísčité	10–20
	písčitohlinité	20–30
hlinité půdy (středně těžké)		30–45
jílovité půdy (těžké)	jílovitohlinité	45–60
	jílovité	60–75
	jíly	nad 75

Pracovní list č. 7 – Cvikovský hřbitov, Veselák

! Nacházíte se na místě trvalého odpočinku, proto se chovejte maximálně tiše a ohleduplně!



Všimněte si hrobek nacházejících se převážně v jižní části hřbitova.

- Koho tyto hrobky jsou?
- Jak se liší od ostatních vzhledem a jak jsou staré?
- Proč si myslíte, že se zde hroby těchto obyvatel ve Cvikově nacházejí?

Proto, abyste se dozvěděli, kde zítra bude začínat naše další výprava, vyluštěte následující osmisměrku!



J	P	R	U	S	R	Ž	U	L	A
U	K	O	A	U	A	U	B	U	K
P	A	V	L	D	K	L	U	S	R
I	K	N	I	E	A	L	D	A	K
T	V	O	B	T	D	Á	Z	P	R
E	O	B	R	Y	J	N	V	M	O
R	I	Ě	E	I	S	V	Í	O	M
Š	L	Ž	R	T	Á	V	K	K	P
A	U	K	E	B	U	S	O	L	A
R	J	A	C	C	I	E	V	R	CH

POLEDNÍK
ROVNOBĚŽKA
ZVÍKOV
LIBEREC
KOMPAS
RIJÁD
DAKAR
KROMPACH
JULIOVKA
JUPITER
SVOR
SUDETY
TBC

BUK
AKR
ŽULA
BUSOLA
PRUS
AŠ
DUB
LUŽ

Do tabulky rybníků Cvikovska запиšte skutečnosti týkající se rybníku Veselák, který je před námi.



Pracovní list č. 8 – domácí – Sudetoněmecká problematika

Na cvikovském hřbitově jste měli za úkol popřemýšlet nad tím, proč se zde nacházejí hroby německých obyvatel. Pokud jste hádali, že je jich zde tolik, protože zde zkrátka v minulosti žilo německé obyvatelstvo, hádali jste správně! Nejenže zde Němci již od středověku přirozeně žili, dokonce zde tvořili většinu, a to až do doby, kdy byli po II. Světové válce nuceně odsunuti! O této události ale více v příštích dnech. Dnes ještě dodejme, že oblastem na českém, moravském a slezském území, kde však německé obyvatelstvo bylo většinové, se říkalo Sudety. Zabíraly asi třetinu území Čech, Moravy a Slezska a černě je ukazuje přiložená mapka. [5]



V následující tabulce [3] si můžete udělat obrázek o tom, jaké poměry mezi Čechy a Němci panovaly v dnešním v Libereckém kraji v roce 1921 a v roce 1930.

Poměr počtu českých (československých) a německých obyvatel v některých městech dnešního Libereckého kraje

	1921		1930			1921		1930	
	Češi	Němci	Češi	Němci		Češi	Němci	Češi	Němci
Cvikov	111	4 705	331	4 542	Jilemnice	3 629	17	5 343	46
Česká Lípa	1 350	10 083	3 129	10 851	Liberec	4 894	27 929	6 314	30 023
Český Dub	2 362	1 032	2 361	778	Lomnice n. P.	4 504	15	5 343	46
Doksy	215	1 971	412	2 643	Mimoň	547	4 957	626	5 331
Dubá	157	1 515	204	1 333	Nové Město p. S.	160	4 039	172	3 986
Harrachov	343	1 038	554	1 133	Nový Bor	399	2 575	811	3 179
Hodkovice n. M.	922	1 627	975	1 443	Rokytnice n. J.	496	4 699	722	4 289
Hrádek n. N.	366	3 172	556	3 313	Rovensko p. T.	2 061	7	1 746	5
Chrastava	406	2 865	554	4 061	Semily	2 940	64	3 457	73
Frýdlant	412	5 522	563	5 514	Tanvald	1 325	2 366	1 728	2 649
Jablonec n. J.	965	295	983	329	Turnov	6 398	118	8 253	125
Jablonec n. N.	3 926	21 982	5 602	27 017	Vysoké n. J.	1 283	62	1 256	56
Jablonné v P.	67	2 301	180	2 159	Železný Brod	2 969	111	3 395	106

V letech 1921 a 1930 proběhlo v Československu sčítání obyvatel, které poprvé v historii poskytlo podklady pro objektivní stanovení poměru obou hlavních národností. Do té doby se totiž národnost určovala podle tzv. obcovací řeči, což spolu s nevybíravým nátlakem na Čechy dávalo zcela zkreslené výsledky ve prospěch Němců. Ovšem i toto sčítání musíme brát s jistou rezervou, neboť strach přiznat se k české národnosti dlouho přetrvával. Pro 30. léta je třeba zase vzít v úvahu migraci českých úředníků za prací ve státních úřadech v pohraničí, kteří zde trvale nezakotvili. Do uměle vytvořené československé národnosti byli počítáni i Slováci.

Na internetové stránce:

<http://www.czso.cz/slodb/slodb2001.nsf/obce/561479?OpenDocument>

www.

zjistěte a uveďte, jak to je s počty německého a českého obyvatelstva ve Cvikově dnes.

Zeptejte se doma nebo zjistěte, kde byla socha Rudoarmějce předtím, než byla přepravena sem na hřbitov a popř. jaká socha ji na původním místě předcházela?



Úterý: Trasa č. 2 – úvodní list

Trasa: Křížová cesta (Kalvárie) – Rašeliniště Mařeničky – Jezevčí (Jílový) vrch – Mařeničky – Drnovec – Cvikov (Náměstí Míru)

Motto dne: Zapomenuté, a o to krásnější...

Co nás mj. čeká a (snad) nemine: smrt Ježíše Krista na 300 metrech, pozůstatky po větrné smršti, místo výskytu masožravých rostlin, popletený kopec, suťové lesy, posvěcení si na elektrárny, dvojnásobné hledání pokladu a mnohé jiné

Potřebné vybavení: pevná obuv, vhodné (aktuálnímu počasí přizpůsobené) oblečení, svačina

Podrobný průběh trasy: Od Dětské léčebny ve Cvikově po modré značce přes Kalvárii až ke křížení polní cesty vedoucí z Trávníku do osady U Bendů. Po této cestě k rybníkům v Mařeničkách, po hrázi vrchního rybníku k regulovanému toku Svitávky. Dále po silnici ke křižovatce se žlutou značkou. Odtud právě po žluté turistické značce podél Rašeliniště Mařeničky, okolo Jezevčího (Jílového vrchu) přes Třídolí k rybníkům v Mařeničkách. Odtud po silnici do Drnovce a dále do Cvikova.

Časová náročnost trasy: 6 – 7 hodin

Délka trasy: cca 12 km

Potřebné pomůcky:

- psací potřeby (pero, obyčejná tužka, guma, pastelky)
 - pracovní listy v průhledné folii
 - pevná podložka na psaní
 - rovné pravítko
 - čistá čtvrtka
 - digitální fotoaparát (stačí jeden do dvojice, případně do větší skupiny)
-
- busola
 - turistická mapa oblasti
 - GPS přijímač (jeden do dvojice)
 - geologické či zednické kladívko (stačí jedno na celou skupinu)

Slovníček dne, aneb, co byste měli vědět:

RAŠELINA – velmi kyselá, částečně rozložená rostlinná hmota vznikající v rašeliništích

RAŠELINIŠTĚ – společenstvo rostlin a živočichů obývajících trvale zamokřená místa (prameny či deštěm) přikrytá vrstvou částečně rozložené organické hmoty (rašeliny)

NÁRODNÍ PŘÍRODNÍ REZERVACE – nejvyšší stupeň ochrany pro maloplošná území; poskytuje ochranu zvláště chráněným ekosystémům národního či mezinárodního významu

LIGNIT – nejmladší druh uhlí (nejméně zuhelnatělé) s poměrně patrnou strukturou dřeva

Použité prameny:

- [1] *Silvaportal.info – Modul ochrany lesů* [online]. 2009, poslední revize [2009-02-09], citace [2009-09-02]. <<http://forestprot.silvaportal.info/fp/showImage?id=102>>
- [2] NEPRAŠ, K.: *Mapování orchidejí v Českém středohoří* [online]. 2008, poslední revize [2009-03-09], citace [2009-09-03]. <<http://www.ceskestredohori.cz/encyklopedie/projekt-mapovani-orchideji.htm>>
- [3] KONEČNÝ, L.: *BioLib.cz – rosnatka okrouhlolistá* [online]. 1999, citace [2009-09-02]. <<http://www.biolib.cz/cz/taxonimage/id10123/?taxonid=40115>>
- [4] KONEČNÝ, L.: *BioLib.cz* [online]. 1999, citace [2009-09-02]. <<http://www.biolib.cz/IMG/GAL/3286.jpg>>
- [5] KRÁSA, P.: *Botany.cz – orobinec širokolistý* [online]. 2007, poslední revize [2008-07-26], citace [2009-09-02]. <<http://botany.cz/foto/typhalatifoliaherb1.jpg>>
- [6] HOSKOVEC, L.: *Botany.cz – klivka bahenní* [online]. 2007, poslední revize [2007-07-05], citace [2009-09-02]. <<http://botany.cz/foto/oxycoccuspalustris herb.jpg>>
- [7] KRÁSA, P.: *Botany.cz – ostrice lesní* [online]. 2007, poslední revize [2007-07-05], citace [2009-09-02]. <<http://botany.cz/foto/carexsylvaticaherb.jpg>>
- [8] POSPÍŠIL, I.: *Bříza bělokorá* [online]. 2005, poslední revize [2007-08-30], citace [2009-09-02]. <http://cs.wikipedia.org/wiki/B%C5%99%C3%ADza_b%C4%9Blok%C3%A1>
- [9] ŠTĚPÁNOVÁ, J.: *CHKO Blanský les - Flóra* [online]. [2009-09-02]. <<http://www.blanskyles.ochranaprirody.cz/index.php?cmd=page&id=235>>
- [10] *Český svaz ochránců přírody Vlašim* [online]. Citace [2009-09-02]. <<http://www.csopvlasim.cz/biodiverzita/>>
- [12] HENTSCHEL, S., MODRÁ, J.: *Poznáváme Lužické a Žitavské hory*. 1. vydání. Jablonné v Podještědí: Společnost pro Lužické hory, 2005. 135 stran. ISBN 80-239-4386
- [13] JORDÁKOVÁ, J., POZLOVSKÁ, Z., RŮŽIČKA, J.: *Lužické hory do kapsy*. 1. vydání. Praha: KMa s. r. o., 2006. ISBN 80-7309-328-6
- [14] *Arboretum Žampach* [online]. 2006, poslední revize [2009-03-09], citace [2009-09-02]. <http://www.uspza.cz/index_sub.php?id=10321>
- [15] *Mapy Google*. <<http://maps.google.com/>>
- [16] KARPAŠ, R., a kol.: *Stalo se na severu Čech*. 1. vydání. Liberec: 555, 2001. 208 stran. ISBN 80-864-17-0

Polohové měření a profil trasy:



Místo	Vzdálenost od místa startu	Nadmořská výška (m n. m.)	Zeměpisná poloha	
			Šířka	délka
Cvikov – dětská léčebna	0			
vrchol Kalvárie				
smrkový polom				
Rašeliniště Mařeničky				
Jezevčí (Jílový) vrch (úpatí)				
Jezevčí (Jílový) vrch				
Mařeničky – rybníky				
Drnovec				
Cvikov – Náměstí Míru				

Pracovní list č. 1: Křížová cesta – Kalvárie

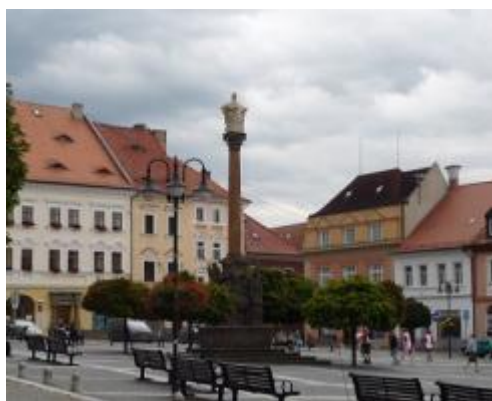
Co křížová cesta představuje?



Ve kterém stavebním slohu je postavena kaple na vrcholu Kalvárie? Proč tak usuzujete?



Mnohá města, Cvikov nevyjímaje, mají morový sloup. Proč se tyto sloupky stavěly? Napište alespoň dvě obce, které se morovým sloupem mohou pochlubit. Náповědou pro jedno z nich vám může být přiložený obrázek.



Na vrcholu Kalvárie je sice omezený, ale pěkný výhled na západ. V dále se za průměrné viditelnosti tyčí jeden známý televizní vysílač nedaleko Ústí nad Labem. Jeho název je B _ _ _ _ _ H O R A. Víte, odkud chytá televizní signál vaše rodina?



Náповěda: Hora se jmenuje podle listnatého stromu, který se vyznačuje tvrdým dřevem, hladkou kůrou a jeho plody jsou bukvice.

Zadejte v GPS přijímači pozici pokladu na Kalvárii a poklad najděte.



Pracovní list č. 2: Smrkový polom







50° 47,882' s. š., 14° 38, 991' v. d.; vlevo od modré turistické trasy, cca 600 m od Kalvárie

Podívejte se nejprve na obrázek [2], který ukazuje následek větrné smrště na borovicovém porostu. Porovnej tento obrázek s tím, co vidíte před sebou. Jaký je rozdíl mezi polomem borového a smrkového lesa? Čím je to způsobeno?



Přiřaďte k jehličnanům, které jsou dnes v Lužických horách nejvíce zastoupeny, jejich název, šišku a charakteristiku.



Název	spoj	Obrázek	spoj	Šiška	Spoj	Charakteristika
Modřín opadavý						lat.: <i>Picea abies</i> horské a podhorské oblasti hladká kůra rozsáhlé monokultury štíhlé kratší jehlice znám také jako stříbrný
Smrk ztepilý						lat.: <i>Larix decidua</i> světlé horské oblasti kůra hrubá světle zelené opadavé jehlice tvrdé, odolné dřevo
Borovice lesní						Lat.: <i>Pinus sylvestris</i> Snáší značně rozdílné podmínky – i suché písčité půdy deskovitě rozpukaná kůra dlouhé svazkovité jehlice

Víte, že... ...dříve byla nejčastějším jehličnanem v Lužických horách jedle bělokorá? V důsledku znečištění ovzduší a nevhodných postupů lesníků však v minulém století téměř vymizela. Pokud ji na své cestě objevíte, všimněte si, že se pod stromem nenacházejí žádné spadané šišky, a to protože se při dozrávání na stromě, již rozpadají na šupiny.



Pracovní list č. 3: Soustava rybníků v Mařeničkách a Rašeliniště Mařeničky

Doplň do tabulky vodních ploch hodnoty před námi nacházející-se soustavy rybníků Mařeničky.



V minulých dobách, hlavně okolo První světové války, zde byla **rašelina** těžena. Dokážete uvést, ke kterému účelu to mohlo být?



Na louce okolo rašeliniště pozorujte faunu i flóru. Kterou z vyobrazených květín, popř. kterého ze živočichů jste postřehli? *Zdroj: [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11]*



Pracovní list č. 4: Jezevčí (Jílový vrch)

Jezevčí vrch, Jílový vrch či dokonce **Limberk**...Tři názvy pro jeden znělcový vrchol. První je odvozen od šelmy, která zde v norách žije, druhý je pravděpodobně vytvořen od písčité až jílovité půdy, kterou můžeme pozorovat na jeho úpatí. Třetí název je pak památka na německé obyvatelstvo. Proto, abychom nebyli mateni, budeme používat prvně jmenovaný, a to protože se jedná o název nejnovější, který je také nejhojněji používán.



Ve spodních partiích Jezevčího vrchu je možné pozorovat dva druhy borovice, a to hojnější **borovice lesní** a poměrně vzácnou **borovice vejmutovku**. Tyto zástupkyně jehličnanů se od sebe liší. Čím? To se dozvíte po vyplnění tabulky [12].



Dobře si prohlédněte obrázky borovice lesní a vejmutovky a najděte je v lese kolem cesty. Popište do tabulky znaky, podle kterých je od sebe nejlépe poznáte.

Borovice lesní

Borovice vejmutovka

	Borovice lesní	Vejmutovka
Šišky		
Kůra		
Jehlice - tuhost		
- počet ve svazečku		
- délka		

Pozorujte skladbu lesa nejprve na jižní a pak na severní straně Jezevčího vrchu. Do tabulek zapíšte procentuální zastoupení jednotlivých dřevin.



Druh stromu	Procentuální zastoupení
buk lesní	
borovice lesní	
jilm horský	
bříza bělokorá	
ostatní (lípa srdčitá, javor klen, javor mléč, atd.)	

Druh stromu	Procentuální zastoupení
buk lesní	
borovice lesní	
jilm horský	
ostatní (lípa srdčitá, javor klen, javor mléč, atd.)	

Odeberte vzorek zdejší pískovcové horniny. Proveďte čerstvý lom a výsledek vyfotografujte na čtvrtce s přiloženým pravítkem.



Všimněte si: Jezevčí vrch je vyhlášen jedinou Národní přírodní rezervací (NPR) na území Lužických hor. Konkrétní hranice NPR jsou ohrazeny červenými značkami na stromech.



Jilm horský je typický strom suťových lesů, který má rád vlhkost. V Lužických horách představuje pouze setinu procenta všech zdejších dřevin! Za jeho stopový výskyt nemůže však člověk a jeho těžební činnost, nýbrž nemoc, která tento strom postihuje a do Evropy se dostala v době I. Světové války. Přirozeně roste s bukem, javorem klenem, jasanem či lípou. V Alpách ho nalezneme i v nadmořské výšce větší než je 1 300 m, v Krkonoších pouze o 50 metrů níž. Vyžaduje mírně vlhké, humózní a živinově bohaté půdy. Do své výšky až 40 m roste 300 – 500 let. Listy jsou drsné, na rubu chlupaté.



Zdroj obrázku: [14]

Suťové lesy, jak již název napovídá, nalezneme tam, kde je půda bohatá na suť, balvany, ale i na živiny a vláhu. Jedná se pak především o společenstva dřevin na strmých svazích se skalními výchozy, v roklinách a v dolních částech svahů. Nejčastěji je nalezneme v nadmořské výšce 800 až 900 m, avšak hojně se vyskytují i v pahorkatinném až horském terénu po celé ČR. Z dřevin převládají javory, lípy, jasan, jilmy a ve vyšších výškách také buky. Keřová a bylinná patra jsou taktéž vyvinuta. Obzvláště se daří vlhkomilným rostlinám.

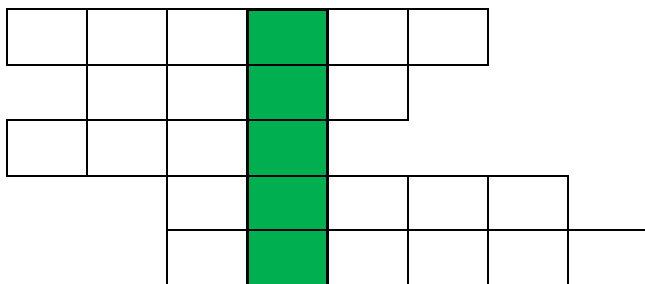


Stromy rostoucí v prudkém svahu se s touto skutečností vyrovnávají tak, že je jejich kmen ohnut tak, aby rostl kolmo dolů, nikoliv rovnoběžně se svahem. Dodává to stromu stabilitu a může dorůst do vyšších výšek.

Tip: Udělejte si sem výlet na jaře, když zde kvete bylinné patro a květy vytvářejí doslova koberec!

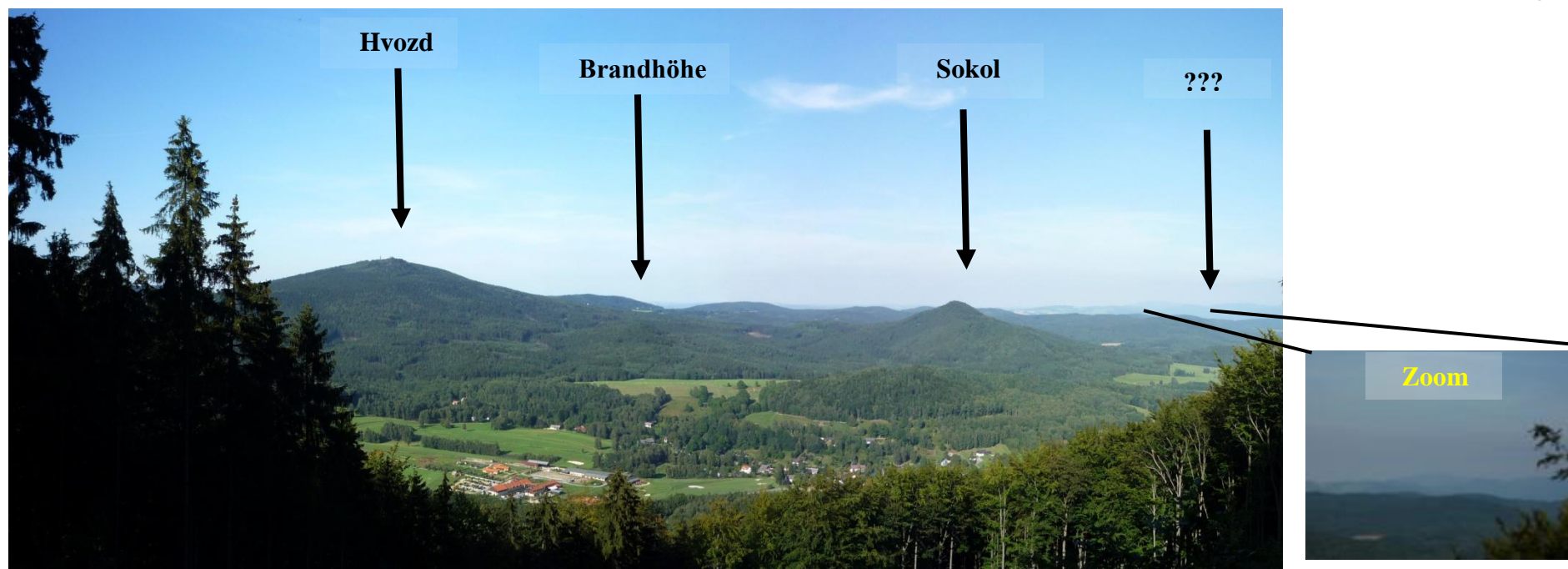


Místo, se kterým bude spojena první zítřejší návštěva, má, přestože se jedná o průmyslový podnik, pohádkový název. Zjistíte ho, když vylustíte jednoduchou tajenku s tématem řeky ČR.



1. Nejdelší řeka ČR hrající hlavní roli v jedné ze smetanových oper.
2. Pravostranný přítok největší řeky Moravy protékající vodní nádrží Vranov.
3. Řeka pramenící v Krkonoších a ústící v německém Hamburku do Severního moře.
4. Jihočeský tok, levostranný přítok nejdelší české řeky, který se před soutokem s Křemelnou jmenuje Vydra. Protéká třeba Pískem nebo Sušicí.
5. Největší řeka na Moravě pramenící pod Králickým Sněžníkem a ústící do Dunaje.

Před námi můžete obdivovat pohled na severovýchod. K vrcholům na panoramatickém snímku vepište nadmořskou výšku.



Jeden z pojmenovaných vrcholů na obrázku neleží v Lužických horách, nýbrž v horách J _____. Jeho nadmořská výška činí 1 124 m a je o celé dva metry vyšší než druhá nejvyšší hora tohoto celku – Jizera. Jak se tato hora jmenuje?



Pohled nabízí kromě krás přírody, také dvě elektrárny. Jedna z nich, která leží na české straně českopolských hranic, je vidět přímo, z druhé, ležící v Polsku, si lze povšimnout pouze páry stoupající z jejích chladírenských věží. Koncepce, výkon, ale i ekologický dopad elektráren na krajinu se radikálně liší. V následující tabulce jsou charakteristiky obou elektráren. Spojte to, co k sobě patří.



Název elektrárny	spoj	Druh elektrárny	Spoj	Výkon	spoj	Další informace
Turów		tepelná		4,8 MW*		Páru, která roztáčí turbíny, získává elektrárna ohříváním vody z Lužické Nisy, která protéká třeba Libercem. Jako palivo se používá nekvalitní lignit, který se v této oblasti hojně těžil i na české straně hranic. Památník na těžbu je k vidění v Hrádku nad Nisou tam, kde je dnes velmi hezké koupaliště Kristýna. Tato elektrárna je jednou z příčin zhoršení kvality ovzduší oblasti a následného projevu tohoto faktu na místní fauně a flóře. Ve čtvrtěk na Luži si můžete všimnout pestrých maleb na chladírenských věžích.
Vysoký – Albrechtice u Frýdlantu		větrná		2 106 MW**		Jeden z novodobých trendů výroby elektrické energie. Jedná se o výrobu z plně nahraditelných zdrojů. Na rozdíl od tepelné elektrárny je však výkon dosti malý. Proto se tyto elektrárny staví v tzv. větrných parcích.

* počítáno s výkonem jednoho generátoru (vrtule) 800 kW

** výkon současné podoby Temelína cca 2 000 MW!!!



Toto je družicový snímek [15] okolí elektrárny Turów (žlutě vyznačena). Bíle plochy jsou povrchové doly lignitu, který se pálí v elektrárně. Všimněte si kontrastu krajiny ČR a Německa s uprostřed ležícím polským výběžkem.



Až budete na jižním svahu Jezevčího vrchu, projděte mapu v GPS přijímači a podle ní se nechte navigovat k pokladu, který se nachází směrem k rybníkům v Mařeničkách.



Kousek od místa nálezu pokladu udělejte odběr a čerstvý lom vyvřelé horniny, kterou naleznete na úpatí Jeleního vrchu. Výsledek vyfoťte na čtvrtce s přiloženým pravítkem.



Poklepáním kladívkem na kámen uslyšíte rozdíl mezi čedičem a znělcem, který jste viděli na Jezevčím vrchu.



Pracovní list č. 5: domácí – Sudetoněmecká problematika

Než se podíváte na výsledky voleb v roce 1935, ujasněte si administrativní uspořádání oblasti a místní názvy. Celé Cvikovsko náleželo pod Liberecký kraj a okres Jablonné (tehdy Německé Jablonné, bez přívlastku „v Podještědí“; německy Deutsch Gabel). Tabulka vlevo uvádí německé názvy obcí či jejich místních částí na území Cvikovska. Doplňte chybějící názvy. *Nápověda: Pokud si s úkolem nebudete vědět rady, zkuste na www.mapy.cz zvolit historickou mapu.*

Název česky	Název německy
Cvikov	
Drnovec	Kleingrün
	Lindenau
Kunratice u Cvikova	Kunnersdorf
Svitava	Zwitte
Záhořín	Neuhäusel
	Hoffnung
Trávník	Glaser
Mařenice	
Mařeničky	Kleimergthal
	Juliusthal
Dolní Světlá	Nieder Lichtenwalde
Horní Světlá	
Krompach	
Svor	
Rousínov	Morgentau

*Jak je z tabulky vpravo [16] patrné, volby v okrese Jablonné i v celých Sudetech vyhrála německá **Sudetendeutsche Partei Konráda Henleina**, podporována německou **NSDAP** v čele s Adolfem Hitlerem. Německé obyvatelstvo se bouřilo pro připojení Sudet k Německé říši. Důsledkem byly ozbrojené střety s četníky i pohraničníky, které měly své oběti.*

*Československo bylo ve velmi složité situaci. Stav věcí se natolik vyostřil, že se rozhodlo pro vybudování **opevnění** ve stylu Francie.*

Více o situaci v tehdejší Československu zítra...

V roce 1960 bylo rozhodnuto o novém administrativním uspořádání tehdejšího Československa, kdy Liberecký kraj zanikl. Vznikl mnohem větší, v _____ sídlící kraj. Liberec se mohl opět pyšnit přívlastkem krajské město až v jubilejním roce 2000.

Víte, že... ...kromě tzv. „politických okresů“, existovaly v dobách I. republiky i tzv. soudní okresy? Soudní okres sídlil přímo ve Cvikově, a to v administrativní budově v Komenského ulici.

POČET HLASŮ ZISKANÝCH V JEDNOTLIVÝCH POLITICKÝCH OKRESECH VE VOLBÁCH DO POSLANECKÉ SNĚMOVNY 19. 5. 1935												
Č. Lupa Jablonné Liberec Fydlant Jablonec Turnov Semily Jilemnice												
České strany:												
Československá sociálně demokratická strana dělnická	1 682	325	4 976	251	3 214	4 772	6 709	2 535				
Československá strana národně socialistická	1 543	318	3 795	507	2 870	5 545	8 807	4 199				
Československá živnostenskoobčanská strana středostavovská	288	18	1 241	50	1 322	3 502	4 745	2 510				
Národní sjednocení (NSJ, národní demokracie a Liga proti vázaným kandidátním listinám)	471	117	1 785	150	1 168	2 543	4 485	2 722				
Československá strana lidová	179	14	352	25	284	1 754	2 907	2 874				
Republikánská strana zemědělského a malorolnického lidu	614	73	489	80	326	7 927	5 344	3 343				
Národní obec lidová	68	12	74	15	214	243	273	167				
Komunistická strana Československa (němečtí a čeští komunisté)	2 668	2 409	11 219	4 617	6 900	1 733	4 468	2 532				
Německé strany:												
Deutscher sozialdemokratischer Arbeiterpartei (sociální demokraté)	5 539	682	4 716	1 590	3 282	69	34	374				
Deutsche christlichsozialer Volkspartei (křesťanství sociálně)	1 457	833	3 865	1 894	2 418	43	24	400				
Bund der Landwirte (agrárníci), Deutsche Gewerbetypartei (živnostníci)	4 354	2 037	2 712	1 774	388	21	6	284				
Sudetendeutsche Partei (henleinovci)	28 596	11 027	53 686	14 930	45 329	547	163	3 972				
Sudetendeutscher Wahlblock (sdružení aktivistických stran)	359	198	1 121	508	581	-	-	-				
Hospodářské strany (ulážku všech stran)	-	-	92	49	79	-	-	-				
Celkem	47 818	18 063	89 723	26 640	68 272	28 709	37 972	25 977				

Květnové parlamentní volby byly rozhodující pro vstoup henleinovského hnutí, jehož Sudetendeutsche Heimfront (SHF) se koncem dubna přejmenovala na Sudeten-deutsche Partei (SDP) a získala hlasy dvou třetin německých voličů. Významnost této převahy vedla libereckého starostu Kosku dokonce k úvahám odstoupit i s celým zastupitelstvem, ačkoli se nejednalo o komunální volby. Vyslouch si za to kritiku svých

aktivistických spojenců a ve funkci zůstal. Výsledky voleb komentoval lapidární článek v českém národně socialistickém týdeníku Naše hory: Aktivistické strany německé, které domnělou rozumnou územní správu postavili se s českým spoličkanem ke společné práci, jsou pohlceny Henleinem... Na tomto bojišti byla demokracie poražena... Německý občan ukaž se jejím slábným obhájcem a bojovníkem...

Jméno:

Kontrola:

Středa: Trasa č. 3 - Úvodní list

Trasa: Cvikov (autobusové nádraží) – Svitava – Lindava – Skála smrti – Dutý kámen – Cvikov (Náměstí Míru)

Motto dne: Peklo, smrt, tragédie.

Co nás čeká a (snad) nemine: sklářský průmysl v trochu jiném pojetí, studená Kofola ve vskutku zajímavých prostorách, erozní činnosti větru, vody i člověka, tragédie s „happy endem“ a nedaleko ní ukrytý poklad, průmysl z přírodní památky a mnohé další...

Potřebné vybavení: pevná obuv, vhodné (aktuálnímu počasí přizpůsobené) oblečení, svačina

Potřebné finance: 30 Kč na autobus ze Cvikova do Svitavy a jako vstupné do sklárny AJETO (popř. další peníze na občerstvení ve sklářské restauraci AJETO v Lindavě)

Podrobný průběh trasy: Autobusem ze Cvikova do Svitavy. Odtud zpět do Lindavy, ke sklárně Ajeto. Poté po cestě vedoucí po levém břehu Svitávky na křižovatku silnic Cvikov – Zákupy a Lindava – Brniště. Dále po silnici ke křižovatce silnice Lindava – Kunratice u Cvikova. Odbočit na Kunratice u Cvikova a po zhruba 800 m po zelené ke Skále smrti. Odtud dále po zelené až k silnici I. třídy 1/13 a po polní cestě k Dutému kameni. Od Dutého kamene na Náměstí Míru ve Cvikově.

Časová náročnost trasy: 4 – 5 hodin (s cestou autobusem)

Délka trasy: cca 8 km (bez cesty autobusem)

Potřebné pracovní pomůcky:

- psací potřeby (pero, obyčejná tužka, guma, pastelky)
- pracovní listy v průhledné folii
- pevná podložka na psaní
- digitální fotoaparát (stačí jeden do dvojice, případně větší skupiny)
- _____
- busola
- turistická mapa oblasti
- GPS přijímač (jeden do dvojice)

Slovníček dne, aneb co byste měli vědět:

NIVA – rovinné údolí, jehož dno se formuje při povodních a je tvořeno unášenými písky, štěrky, hlínou a jíly; velmi kvalitní nivní půdy spojené s nivními loukami a lesy; tam kde jsou v netknutém stavu, představují vzácné biotopy lužního lesa, mokřadů nebo květnatých luk

Použité prameny:

[1] JORDÁKOVÁ, J., POZLOVSKÁ, Z., RŮŽIČKA, J.: Lužické hory do kapsy. 1. vydání. Praha, 2006. 210 stran. ISBN 80-7309-328-6

Polohové měření a profil trasy:

Místo	Vzdálenost od místa startu	Nadmořská výška (m n. m.)	Zeměpisná poloha	
			šířka	délka
Svitava	0			
Skála smrti				
Dutý kámen				
Cvikov – Náměstí Míru				

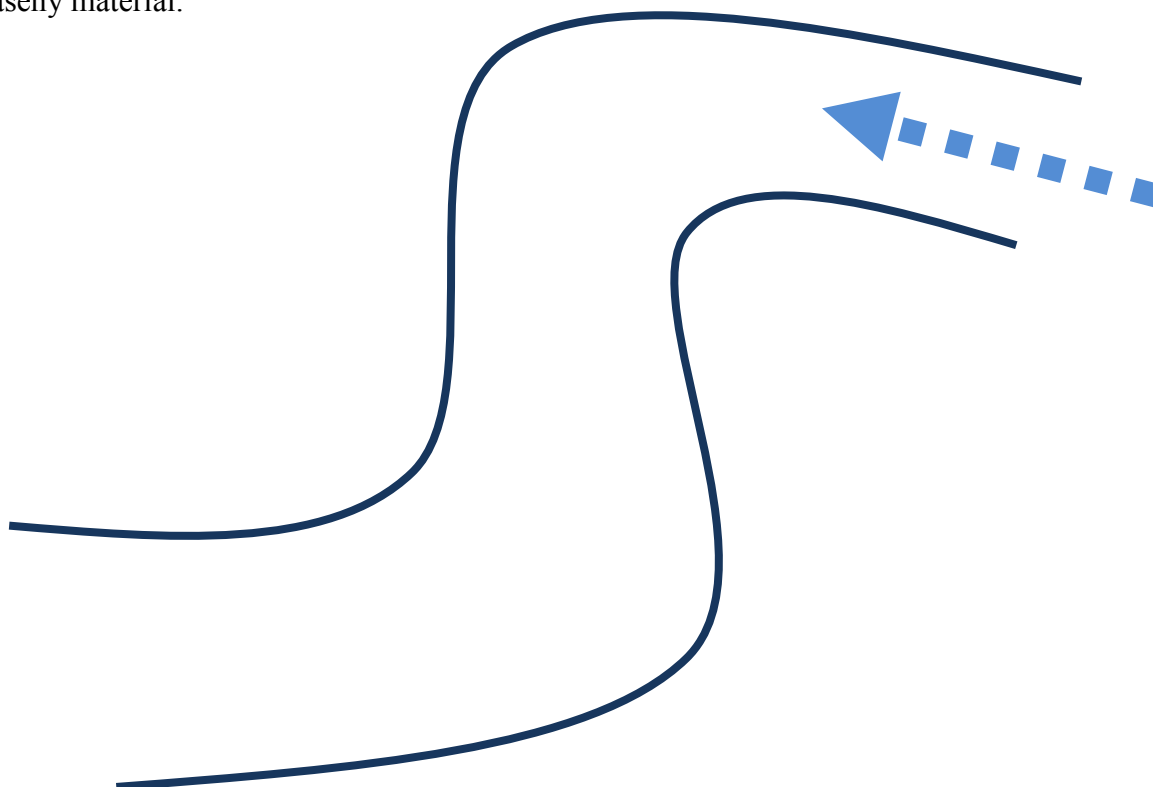
Pracovní list č. 1 – Sklárna AJETO

Nakreslete schematicky postup při výrobě skla od těžby surovin až k expedici.



Pracovní list č. 2: Skála smrti a nivní louka a Cvikovský rybník

Podívejte se na průběh vodního toku, který zde tvoří zajímavou zákrutu. Vyznačte v náčrtku místa na březích, kde proud řeky provádí svoji erozní činnost a kde se naopak hromadí unášený materiál.



Na břehu se podívejte na půdní odkryv a popište rozdíly mezi touto nivní půdou a půdou, kterou jste mohli vidět v borovém lese nad Údolím samoty.



Na skalním ostrohu nad Kunraticemi měl sídlo hrubý a drsný rytíř Kun, jehož životem byly pitky, násilí a utiskování poddaných. I zalíbila se mu jedna krásná a líbezná dcera mlynáře, který žil v blízkém hospodářství. Zbožná, tichá, jemná dívka se Kunovi vyhýbala, co jen mohla. Jednoho dne vyrazila do lesa. Lesy milovala, měla ráda jejich šum. V okamžiku, kdy seděla pod velkou borovicí a sledovala čilý shon v jednom z mravenišť, ji zpozoroval rytíř na koni a potichu se k ní blížil. Dívka ho na poslední chvíli spatřila a bezhlavě utíkala, co jí nohy stačily. Rytíř nasedl na koně a jal se jí pronásledovat, mající jistotu, že teď už mu neunikne. Děvče se najednou ocitlo na okraji skály, pod kterou se vinuly meandry Svitávky. Zpátky už to nešlo a rytíř se blížil s pokřikem: „Nyní mi tě ani ďábel nevezme“. Dívka neměla jinou možnost než skočit!

Příroda, kterou tak milovala, ji ale nabídla pomocnou ruku. Dopadla do koberce rašeliníků a dívka skok přežila. Rytíř, když uviděl, že se k dívce nedostane, se rozzuřil a hodil směrem k dívce oštěp. Kůň se však polekal, splasil a spadl ze skály takovým způsobem, že zavalil Kuna, který byl na místě mrtev. Na skále je dosud vidět velký kus, který odpadl po nárazu kopyta koně i spár pracky Ďábla, který rytíře za jeho loupeže a neřesti uchvátil. [1]

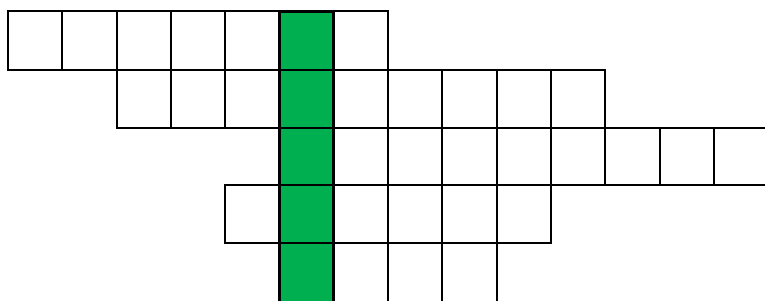
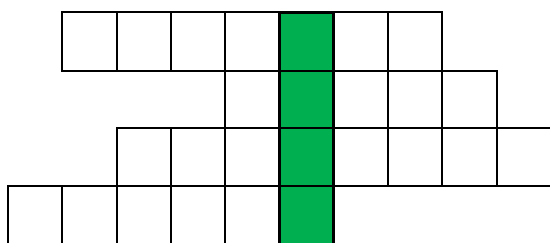
Všimněte si: Nalevo od vytesaného reliéfu skály smrti je hezky vidět kořenový systém borovice. Ten názorně ukazuje rozdíl od padlého smrku, který jste viděli včera, a vysvětluje projevy silného větru na našich nejznámějších jehličnanech.



Po důkladném prozkoumání okolí Skály smrti vám bude možná jasnější, kde se zde nachází ukrytý poklad. Najděte a vyzvedněte jej!



Proto, abyste věděli, kam trasa dále pokračuje, vylustujte následující křížovku.



1. Vysoký stav vody, který zdejší území zaplavuje.
2. Odumřelí živočichové a rostliny v půdě.
3. Říčka zde protékající, v Německu pramenící
4. Listnatý strom, který se v Lužických horách vyskytuje jen stopově, ale dožívá se až 500 let. Viděli jste ho na svazích Jezevího vrchu. Je to jilm
5. Rostlina, která má ráda kyselé půdy a my máme rádi její modrofialové plody. Tvoří bylinné patro u zdejších borových lesů.
6. Průmysl, pro který se zde těžil písek.
7. Jedno z míst, které jste včera navštívili. Jedná se o Rašeliníště (doplň)
8. Zákrut řeky, způsobený boční erozí vodního toku, větší než 180°
9. Údolí zaplavované povodněmi = říční dno, tvořené nánosy.

Ve Cvikovském rybníce prý sídlí vodník. Pokud si v tichosti vyplníte pracovní list týkající-se vodních ploch Cvikovska, nemusíte se o svoji dušičku bát a dokonce můžete spatřit čápa bílého, který se zde hodně vyskytuje! Zjistěte potřebná data.



Pracovní list č. 3: Dutý kámen a skalní vyhlídka se slunečními hodinami

Sledujte okolní pískovcové skály a erozí vzniklé útvary. Které zde můžete pozorovat?

Nápověda: Vzpomeň si na návštěvu Údolí samoty a především Panenskou skálu.



Dutý kámen je geologický unikát z celosvětového hlediska. **Sloupcová odlučnost** se zde totiž neprojevuje u **výlevné horniny**, ale u **horniny usazené** – pískovce. Skalní suk tvoří čtyřboké, pětiboké či šestiboké sloupce. Sopečná činnost však stojí i za touto anomálií přírody. Žhavé **magma** totiž procházelo skrz dutiny v pískovci a unikající horké plyny prosytily a impregnovaly zdejší pískovce. Tak dostala zdejší pískovcová hornina svojí neobvyklou podobu spojenou dokonce se zvýšenou tvrdostí, a tedy odolností proti **erozi** a mohla být vypreparována z méně odolných okolních pískovců.



Kromě suku Dutý kámen je sloupcová odlučnost pískovce patrná i u **lomů**, který je téměř přesně pod ním, na východní straně hřebítku. Zde byl pískovec na konci 19. a začátku století následujícího těžen a dodnes jsou na dně kusy odlámaných bloků.



Na mnoha místech jsou zde téměř bílé až nažloutlé pískovce zabarveny do rezava. Toto zabarvení je způsobeno velkým množstvím železa, které se v pórovitém pískovci projevuje tzv. **železitou inkrustací**.

Všimněte si: Reliéf Theodora Körnera vytesali do skály stejní autoři jako plastiku na Skále smrti.



Vysoký komín byl ještě ve velké části minulého století symbolem průmyslu. Taktéž Cvikov má několik poměrně vysokých kouřovodů. Kolik jich vidíte, a dokážete určit, který(é) z nich je/jsou dosud v provozu?



Nacházíte se na místě, které je přesně mezi dvěma dominantními vrchy v okolí Cvikova. První s poněkud chmurným názvem O _ _ _ , se nachází na azimutu 287°. Zelený vrch se nachází přesně na azimutu _____°.



Všimněte si: Podívejte se směrem k vrcholu, jehož název jste vyluštili v předchozí úloze. Tímto směrem se nachází asi 300 m od nás vzdálený stoh slámy. Někde pod ním se nachází zabetonovaný výzkumný vrt z 80. letech 20. století, a to jako sonda zkoumající výskyt uranových rud ve zdejším podloží.



Tip: Na internetových stránkách gymnázia Jiřího Ortena v Kutné hoře je možné se dozvědět více o slunečních hodinách a podle jednoduchého návodu si je dokonce vyrobit. Stačí do svého internetového prohlížeče zadat adresu:



www.gymkh.cz/storage/doc/projekty/hodiny_mat.doc

Pracovní list č. 5: Náměstí Míru ve Cvikově

Nakreslete z paměti mapku dnešní trasy. Vyznačte do ní místa, která byla našimi zastávkami, kde bylo největší převýšení, land use okolí trasy a nakonec k ní přiřaďte odpovídající měřítko.



Pracovní list č. 6: domácí – Sudetoněmecká problematika



23. září 1938 vyhlásil prezident Beneš **mobilizaci**, do zbraně šlo 1,25 milionů odhodlaných Čechoslováků. Naši spojenci – Francie a Velká Británie – však v žádném případě nechtěly nový konflikt na starém kontinentu, čehož výsledkem bylo jednání o nás bez nás. Německo, Itálie, Francie a Velká Británie nám svými podpisy nadiktovaly potupné podmínky známé jako **Mnichovská dohoda**. Sudety byly podstoupeny Německu, jejich „neněmečtí“ obyvatelé je **museli opustit**, armáda byla **demobilizována** a zbraně zabaveny. Rodiny si mohly vzít jen to, co unesly, a byly odkázány na pomoc obyvatel z vnitrozemí.

Za půl roku již nezbylo z Československa nic. Slovensko vyhlásilo svůj, nacistům loajální, stát, německá armáda vstoupila do Prahy a vyhlásila **protektorát** s názvem _____. Ani válku se nepodařilo zažehnat. Za necelý rok vpadlo Německo do Polska a v roce 1940 byla za pouhý měsíc rozdrčena Francie. Válečná mašinérie Německa se naplno rozjela. Nic však netrvá věčně, a tak za 6 let a jeden a půl měsíce od vzniku protektorátu vstoupily na území Československa **Spojenecké armády** a ukončily tak působnost „Tisícileté říše“.

Ihned po osvobození začali na území Sudet proudit noví obyvatelé. Kromě obyvatel ze všech koutů československého vnitrozemí se sem stěhovali i lidé z ciziny, například Volynští Češi. Stavěli ozbrojené gardy a opláceli Němcům jejich činy. Následoval další **odsun**, ale karty byly rozdány obráceně. Ten první, ihned po skončení války v roce 1945, je označován jako divoký, kdy němečtí lidé (především staří lidé a ženy s dětmi – muži padli ve válce nebo byli vězněni) byli doslova vyhnáni s 30 kg věcí a jídlem na 3 dny ze svých domovů. Později začaly být odsuny organizovány českou správou, a tak i na území Cvikova vznikl soustředovací tábor. Tato nucená migrace probíhala až do roku 1947. Po ní zůstali v Sudetech většinou průmysloví odborníci, kteří pomáhali s rozjezdem průmyslu, antifašisté a členové smíšených rodin. Počet nově nastěhovaných a odsunutých obyvatel se však nevyrovnal, a tak mnoho staveb zůstalo neobydlených a muselo se zbourat. Mnozí noví obyvatelé také pouze vybrali z přidělených domů všechny cennosti a vrátili se zpět do svých původních domovů.

I po osvobození nebylo v kraji bezpečno. Lidé se báli jednak tzv. „**Ordnerů**“ a partyzánů z organizace **Werwolf**. Ještě 20 let po válce panovaly obavy, že se Němci vrátí.

Zjistěte, kdo to byli Volynští Češi, Ordneři a Werwolf?

www.

Po zabrání Sudet jimi triumfálně projel sám Adolf Hitler. Poznejte z fotografie [2], kde byla zhotovena. Místo je dnes značně pozměněné, avšak secesní budovu v pozadí jistě poznáte!

?



Víte, že... ...oslava konce II. světové války připadá na 8. května, ale ještě tohoto dne v roce 1945 byly třeba v Praze německé jednotky a i území Cvikovska bylo osvobozeno až den následující?

...i na území Cvikova se nacházel pracovní zajatecký tábor? Byl v dnešním areálu Grafostroje Cvikov. Na tuto skutečnost upozorňoval ještě

před několika lety památníček pod borovicí, nedaleko od hlavního vchodu továrny.

Čtvrtek – trasa č. 4 – Úvodní list

Trasa: Cvikov (autobusové nádraží) – Dolní Světlá – Brazilka – Luž – Horní Světlá – Naděje – Milštejn – Rousínov – Cvikov (Náměstí Míru)

Motto dne: Královská etapa nejen po císařské cestě.

Co nás čeká a (snad) nemine: ukázka vítězství přírody nad člověkem, jeden kámen ve dvou státech, výstup na nejvyšší horu, místo ochrany i loupeží s ukrytým pokladem, Cvikov jako významné zdravotnické středisko a mnohé další.

Potřebné vybavení: pevná obuv, vhodné (aktuálnímu počasí přizpůsobené) oblečení, svačina

Potřebné finance: 14 Kč na autobus ze Cvikova do Dolní Světlé

Podrobný průběh trasy: Autobusem ze Cvikova autobusového nádraží do Dolní Světlé. Odtud na sever po panelové cestě k Brazilce. Dále na česko-německý pěší hraniční přechod Dolní Světlá/Johnsdorf. Z hraničního přechodu po německém území, po modré turistické značce na rozcestí pod Luží. Na rozcestí doprava po zelené na vrchol Luže. Z vrcholu po červené na Myslivny, Horní Světlou, přehradu Naděje, k Ledové jeskyni Naděje Milštejn až do Rousínova. Z Rousínova Martinovým údolím po zelené turistické značce až na Náměstí Míru ve Cvikově.

Časová náročnost trasy: 7 až 8 hodin (i s cestou autobusem)

Délka trasy: cca 13 km (bez cesty autobusem)

Potřebné pracovní pomůcky:

- psací potřeby (pero, obyčejná tužka, guma, pastelky)
- pracovní listy v průhledné folii
- pevná podložka na psaní
- skládací či svinovací metr a provázek
- rovné pravítko
- čistá čtvrtka
- digitální fotoaparát (stačí jeden do dvojice)
- funkční svítilna
- _____
- busola
- turistická mapa oblasti
- GPS přijímač (stačí jeden do dvojice)
- dalekohled (triedr – stačí jeden na celou skupinu)
- geologické či zednické kladívko (stačí jedno do celé skupiny)
- souprava na měření Ph vody (stačí jedna do skupiny)
- teploměr (stačí jeden do skupiny)

Slovníček dne, aneb co byste měli vědět:

MELIORACE – úprava zemědělské půdy (pozemků) odvodněním nebo zavlažováním z důvodu větší úrodnosti půdy

TUF – hornina, která vzniká zpevněním na souši z materiálu (především popelu), vyvrženým sopkou, při její explozivní činnosti

GEOMORFOLOGIE – vědní disciplína zabývající se vznikem, stářím a podobou zemského povrchu

ŘOPÍK – pěchotní betonový bunkr z roku 1937 až 1938 osazený protipěchotními zbraněmi s posádkou 2-3 mužů; název vznikl jako zkratka podle Ředitelství opevňovacích prací, které mělo za úkol výstavbu těchto pevností chránících Československou republiku před vpádem německých vojsk

Použité prameny:

[1] FISCHER, D.: *Hornické muzeum Příbram – výstava Obojživelníci a plazi Příbramska* [online]. 2006, poslední revize [2009-09-10], citace [2009-09-11]. < <http://www.muzeum-pribram.cz/akce/05plazi/05plazi.html>>

[2] PRAŽÁK, Z.: *Wikipedia, otevřená encyklopedie – Slepýš křehký* [online]. 2006, poslední revize [2009-08-24], citace [2009-09-11].

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Slep%C3%BD%C5%A1_k%C5%99ehk%C3%BD>

[3] KONHEFR, M.: *Pískovna na cvičišti u J. Hradce – Obratlovci* [online]. 2008, poslední revize [2008-03-14], citace [2009-09-11]. <<http://piskovna-jh.ic.cz/obratlovci.html>>

[4] KONHEFR, M.: *Králický Sněžník – Chrástal polní* [online]. 2008, poslední revize [2004-09-18], citace [2009-09-11]. <<http://www.sneznik.cz/cz/chrastal-polni-crex-crex/>>

[5] SEMOTANOVÁ, E, a kol.: *Česko: Ottův historický atlas*. Praha: Ottovo nakladatelství, 2007. ISBN 978-80-7360-577-5

[6] HENTSCHEL, S., MODRÁ, J.: *Poznáváme Lužické a Žitavské hory*. 1. vydání. Jablonné v Podještědí: Společnost pro Lužické hory, 2005. 135 stran. ISBN 80-239-4386

Polohové měření a profil trasy:

Místo	Vzdálenost od místa startu	Nadmořská výška (m n. m.)	Zeměpisná poloha	
			šířka	délka
Dolní Světlá	0			
Brazilka				
Luž				
Horní Světlá				
Naděje – údolní přehrada				
Naděje ledová jeskyně				
Milštejn				
Rousínov				
Cvikov – Náměstí Míru				

Pracovní list č. 1: Brazilka

Jsou to naši přirození sousedé. Nežijí, ale tak jako my, svobodně, žijí totiž jen tak, jak jim to my lidé dovolíme. Proto, abychom jim mohli pomoci, je musíme nejprve poznat, později pochopit. Poznávat se je učíme jednak ve škole, jednak každodenním životem. Na následující stránce jsou obrázky několika ohrožených živočichů, našich sousedů a nyní hostitelů v PP Brazilka. Napište vše, co o nich víte.



Zmije obecná [1]



Slepýš křehký [2]



Ještěrka živorodá [3]



Chřástal polní [4]



Víte, že... Brazilka není zdaleka jediná oblast pozměněná necitlivými zásahy člověka. Krátký výčet změn na území ČR po roce 1949 ukazuje následující tabulka[5].

Krajinné změny způsobené kolektivizací po roce 1949

Rozoráno:

450 000 ha luk
240 000 ha mezí
50 000 remízků
 $\frac{2}{3}$ polních cest

Zlikvidováno:

45 000 km liniové zeleně (stromy a keřové porosty)

Průměrná velikost pozemků zvětšena z 23 a v roce 1948 na 20 ha v roce 1990

Vysušena převážná část mokřadů


Napřímena a technicky upravena většina potoků a horních toků řek

Plošně odvodněno:

přes 1 500 000 ha



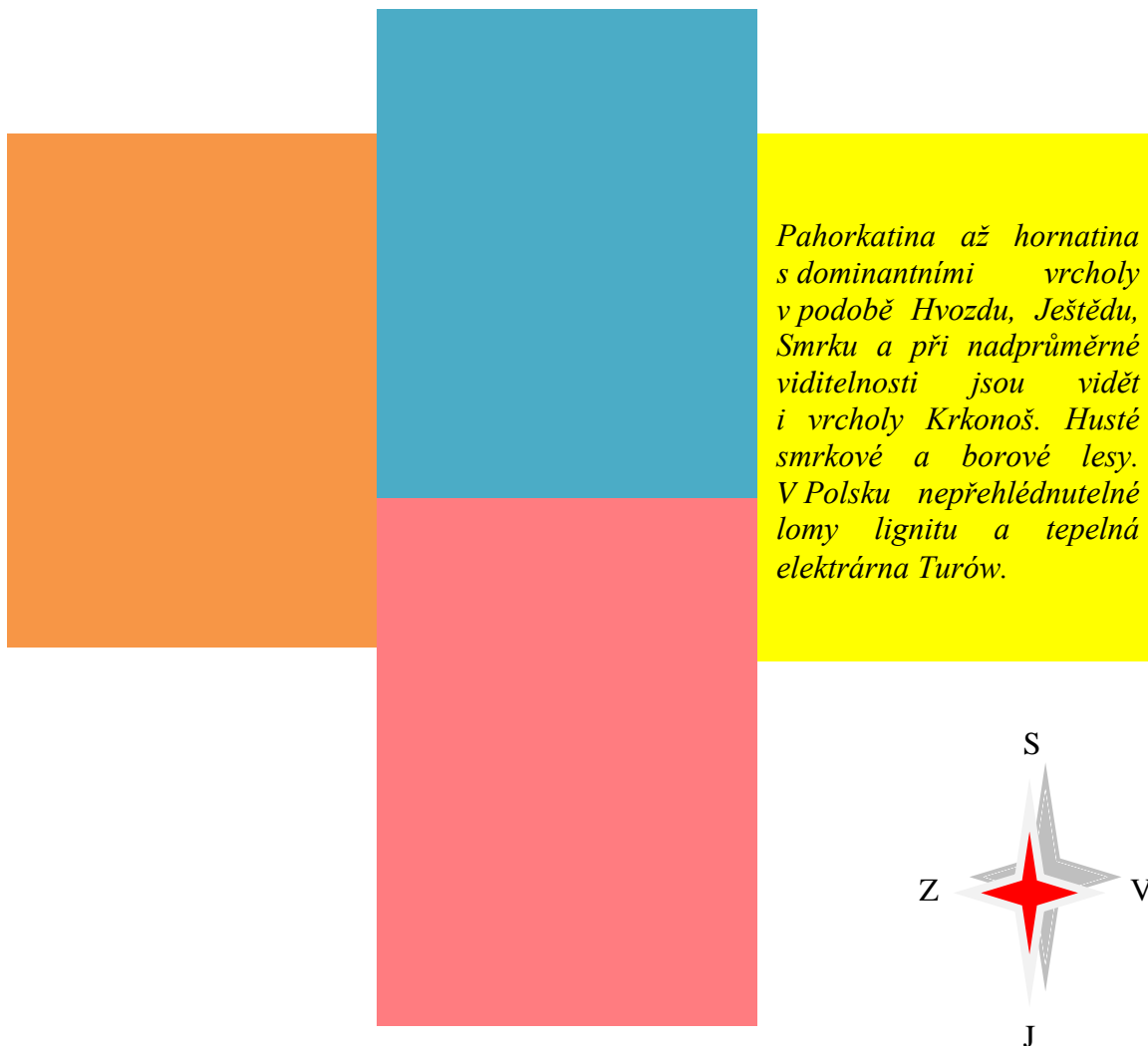
Pracovní list č. 2: Luž



Všimli jste si, že... ...německá část Luže je vyhlášena jako chráněná? Důvodem ochrany je původní bukový porost, místní fauna a flóra i geologická zajímavost vrcholu. 


Geolog specialista určitě najde na Luži zalíbení. Kuželovitý tvar vrchu značí, že se jedná o těleso vulkanického původu, vzniklé v době třetihor. Avšak takových je v okolí mnoho. Zájem vzbuzuje tzv. „morfologická inverze reliéfu“, kdy znělcové těleso tvaru zvonu, protkané čedičovými žilami, překrývá pískovcový podklad. Pískovec je pokryt ještě vrstvou tufu a čediče [6].



Vepište charakteristiky krajiny okolo Luže podle světových stran. Co vás nejvíce zaujalo?  



Víte, že... ...čeští obyvatelé severních svahů Lužických hor se častěji než počasím v české kotlině řídí zprávami z přilehlých německých oblastí? Čím může být tento poměrně zvláštní jev způsoben?  

Na vrcholu Luže probíhá státní hranice mezi ČR a Německem. Jak je označena? 

Na severovýchodní straně Jezevčího vrchu jste se zabývali energetickou tematikou. Spočítejte kolik vidíte z Luže větrných elektráren a vypočítejte, jestli se jejich výkon vyrovná tepelné elektrárně Turów, u které si triedrem můžete prohlédnout malby na chladicích věžích.



Pozn.: Počítejte s výkonem jedné větrné elektrárny (vrtule) 800 kW, výkon Turówa je pak 1000 MW.

Turów není jediná tepelná elektrárna viditelná z Luže. Zkuste najít *Kraftwerk Boxberg*, proti které značně protestuje hnutí Greenpeace.



Vyplňte chybějící údaje v tabulce hor a pohoří, které je možno vidět z vrcholu Luže.



Název hory	Geomorfologický celek	Nadmořská výška (m n. m.)	Charakteristika
Ještěd	Ještědsko-kozákovský hřbet	1012	
Milešovka		837	Hora s drsným podnebím (zaznamenány nejvyšší rychlosti větru v ČR) a meteorologickou stanicí, která se tyčí jižně od Teplic.
	Ralská pahorkatina	696	Na vrcholu stojí stejnojmenný hrad, resp. jeho trosky, který je jedním z nejstarších hradů v našich zemích. Na jižních svazích je velké kamenné moře. Hora se tyčí nad Mimoní.
Smrk		1124	Hora, kterou jsme měli možnost vidět již z Jezevčího vrchu. Na vrcholu stojí železná rozhledna.
	Děčínská vrchovina	723	Stolová hora, kterou jste měli za úkol odhalit již na Klíči. Na vrcholu se nachází kamenná rozhledna, ze které je krásný výhled do údolí Labe a do přístavního města, které dalo hoře část názvu.

Víte, že... ...název Luž se objevil až na začátku 20. století? Předtím se nejvyšší hora Lužických hor i celé Horní Lužice jmenovala Polední hora. Obyvatelé, které obce, takto mohli horu pojmenovat?



Nápověda: Tato situace má co dočinění s nejbližší hvězdou k planetě Zemi.

Zorientujte si mapu a namaluj schematicky obrysy okolních obcí, pojmenuj je a vyznač hranici mezi Polskem, ČR a Německem. Nakonec doplňte směrovou růžici.

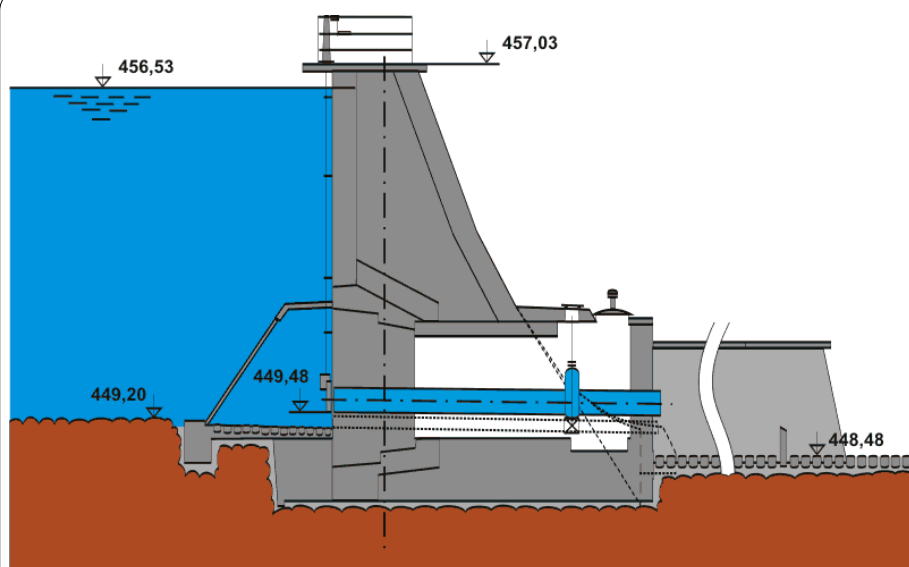
Pozn.: Bod uprostřed představuje vaší pozici, tj. vrchol Luže.



Víte, že... cesta, kterou půjdeme z Luže dolů na českou stranu byla vybudována pro císaře Ferdinanda V. Dobrotivého, který sem zavítal na jeden z výletů, když byl na svém letním sídle na zámku v Zákupích?!



Pracovní list č. 3: Naděje – přehrada



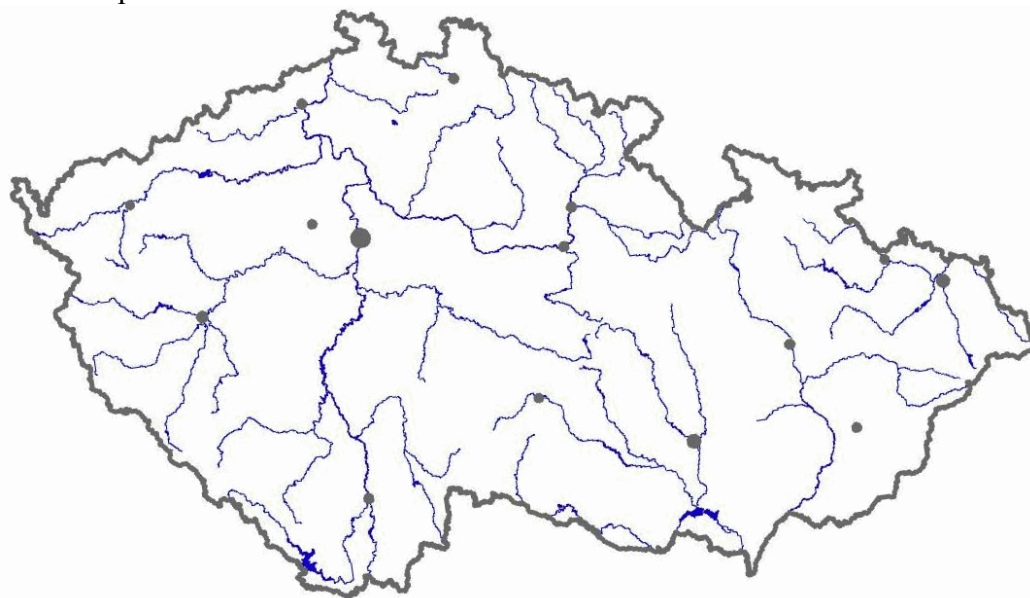
Nemusíte být ani stavební inženýr, ani vodohospodář, abyste pochopili řez [3] a fungování přehrady Naděje. Dnes se voda valí přes její hráz, avšak v minulosti byla využívána spodní výpust, která potrubím odváděla vodu jako hnací sílu pro pilu a mlýn stojící v osadě Hamr, ležící zhruba

500 m níže po směru toku. Pokud se přehrada upustila, sloužila jako protipovodňová ochrana. Proti ucpávání potrubí slouží mříž, sloužící jako síto. Přehrada byla postavená v roce 1938 a dnes neplní žádný ze svých původních účelů.

Jaký barevný nádech má voda v přehradě a jak je na tom z hlediska chemické reakce (pH) a teploty?



Zakreslete do slepé mapky ČR alespoň sedm vodních přehrad a napište alespoň tři, lépe čtyři, funkce vodních přehrad.



funkce přehrady	1.	2.	3.	4.
-----------------	----	----	----	----

Nezapomněli jste zapsat informace o zdejší přehradě do tabulky vodních ploch?!



Pracovní list č. 4: Naděje – Ledová jeskyně

Přečtěte si informační tabuli na odbočce k jeskyni a zapište si poznámky (namalujte si obrázek) o důvodech mikroklimatu jeskyně. U samotné jeskyně pak interpretujte, co jste si přečetli svými slovy.



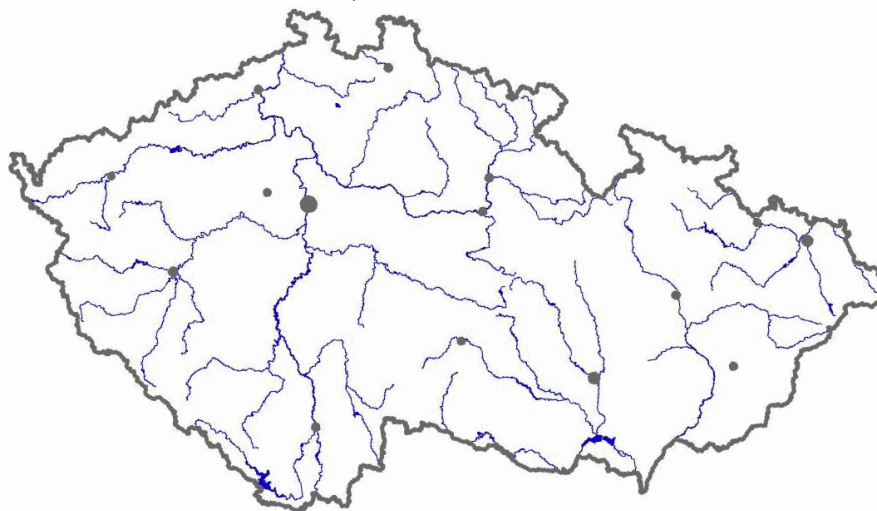
kras vs. pseudokras

Kras – označení geologů pro tvary a jevy vznikající činností povrchové a podzemní vody v rozpustných horninách (nejčastěji vápenec); voda vsakující z povrchu do podzemí rozšiřuje původní puklinové systémy a vytváří jeskynní komplexy

Pseudokras – jedná se o ten samý proces se stejnými důsledky, avšak tam, kde podklad území netvoří rozpustné horniny

Zakreslete alespoň dvě nejznámější krasové oblasti ČR do slepé mapy.

Nápověda: Jedna se nachází na Moravě, druhá v Čechách.



Jsou netopýři, kteří jsou obyvateli jeskyně, ptáci?

ANO NE



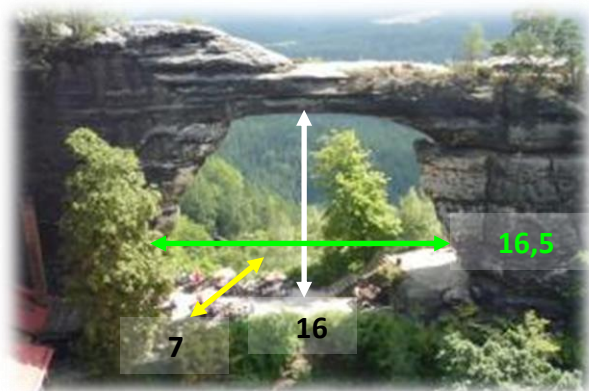
Uvažte teploměr na provázek a spusťte jej zhruba na pět minut skrz mříž vchodu do jeskyně. Jakou teplotu jste naměřili?



Pracovní list č. 4: Milštejn a První rybník

Doplňte rozměry skalní brány, kterou vidíte před sebou. Se kterou známou skalní branou ji porovnáváte?

Nápověda: Jedná se o největší skalní bránu v Evropě a dominantu NP Českosaské Švýcarsko!



Pískovce, které tvoří skalní bránu, jsou světlé až bílé. Jakým nerostem s chemickou značkou SiO_2 , je toto zbarvení způsobeno? Velké zastoupení tohoto nerostu má za následek i to, že je zde pískovec dosti tvrdý, čehož se v minulosti využívalo, kdy z něj byly těženy mlýnské kameny.



Proveďte odběr vzorku horniny z Milštejna a následně udělejte pomocí kladívka čerstvý lom. Výsledek vyfotografujte na čtvrtce s přiloženým pravítkem.



Jaký porost je pro Milštejn typický? Jak se liší od toho, který jste měli možnost pozorovat v údolí přehrady Naděje?



Všimněte si:

Nad skalní branou je možno pozorovat malé skalní okénko a železitou inkrustaci.



Hrad z části využíval přírodního sestavení pískovců, avšak do značné míry byl vybudován rukou člověka. Všimněte si zdiva a použitého materiálu.

Na správném hradě má být ukryt poklad. A Milštejn správným hradem je! Najděte poklad pomocí GPS přijímače!



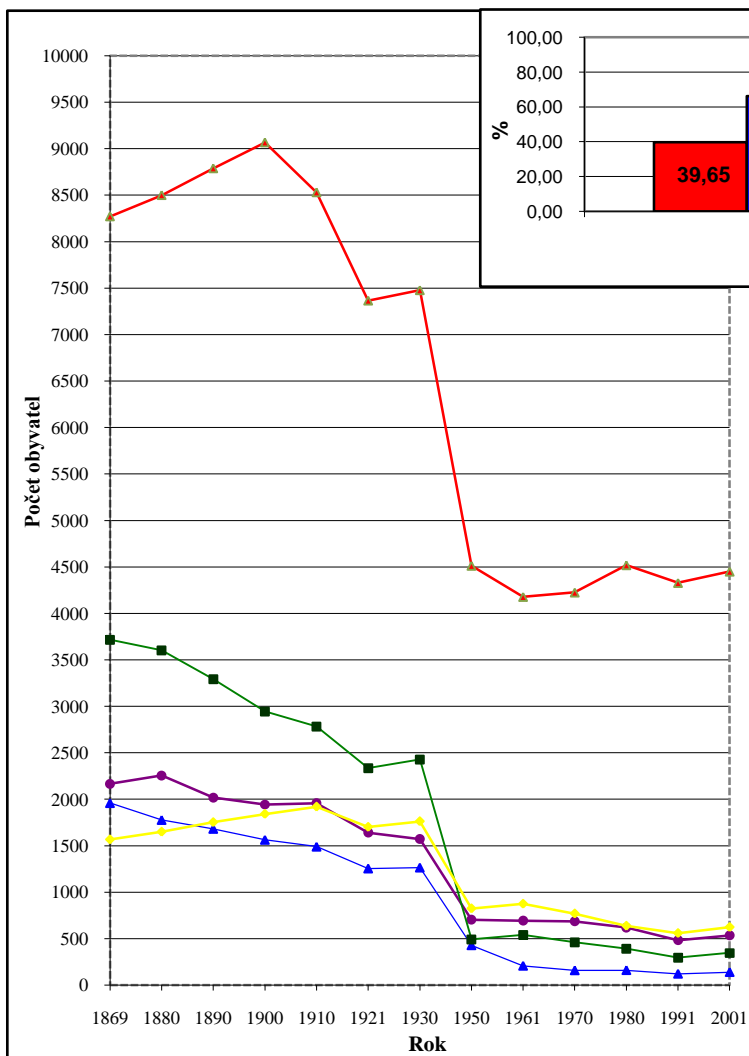
Jedná se sice o nejmenší rybník oblasti, ale přesto si zaslouží zmínku v tabulce vodních ploch.



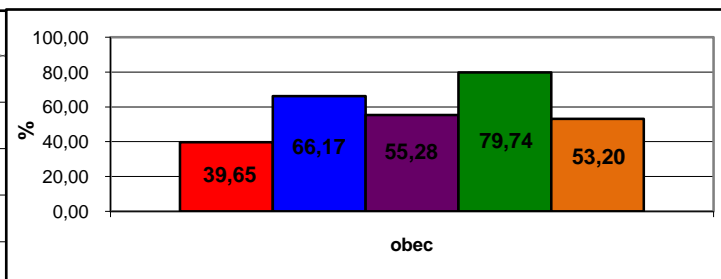
Pracovní list č. 5: domácí – Sudetoněmecká problematika

Již něco víte o problematice zdejšího kraje spojené více či méně s II. sv. válkou a místním obyvatelstvem. Dnes se podívejte na konkrétní čísla tak, abyste si mohli udělat konkrétní obrázek o retrospektivě počtu obyvatel obcí Cvikovska a o stavu bydlení ve Cvikově.

Graf. č. 1: Vývoj počtu obyvatel obcí Cvikovska (1869 – 2001)



Graf. č. 2: Relativní pokles obyvatel obcí Cvikovska mezi lety 1930 – 1950



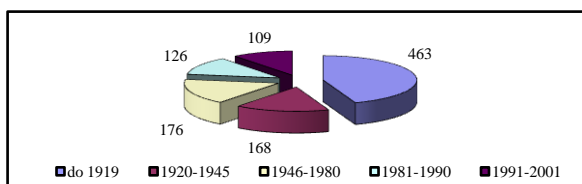
Cvikov
Mařenice
Kunratice u Cvikova
Krompach
Svor

Interpretujte graf č. 1 a zkuste najít a popsat důvody tohoto vývoje.

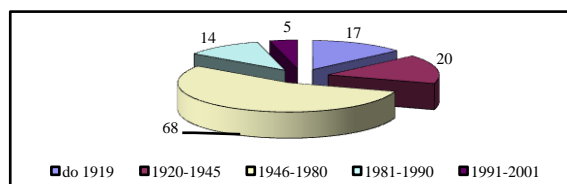
Pozn.: V úkolu vám mohou pomoci rodiče či další členové rodiny. Náповědou zajistě budou pracovní listy právě se sudetoněmeckou problematikou, a to i ten dnešní.

Seznamte se doma na internetu s tím, co to je SWOT analýza. Pro jeden ze zítřejších úkolů to bude nezbytné.

Graf. č. 3: Výstavba domů na území Cvikovska



Graf. č. 4: Výstavba bytů na území Cvikovska



S počtem obyvatel je spojená i problematika bydlení. Výše uvedené grafy ukazují dobu výstavby domů a bytů Cvikovska. Značné číslo v počtu bytů ve Cvikově mezi lety 1981 – 1990 je spojeno s výstavbou sídlišť ve Cvikově spojených s potřebou pracovních sil v těžbě uranových rud ve _____.

Nakreslete schematicky mapku Cvikova, vytvořte k ní legendu pro místa, kde je převládající počet bytových a rodinných domů a do mapky tato místa zařaďte.

Jméno:

Kontrola:

Pátek – trasa č. 5 – varianta č. 1 – cykloturistický výlet – Úvodní list

Trasa: Cvikov (Náměstí Míru) – Drnovec – Kunratice u Cvikova – Mařenice – Juliovka – Krompach – Jánské kameny – Krompach – Juliovka – Trávník – Cvikov (Náměstí Míru)

Motto dne: Na kole po stopách čerta i ďábla.

Co nás čeká a (snad) nemine: poznání nejstínomilnější rostliny v ČR, Panská skála zase trochu jinak, stopy Adolfa Hitlera

Potřebné vybavení: plně funkční jízdní kolo, cyklistickou PŘILBU, vhodné (aktuálnímu počasí přizpůsobené) oblečení, svačina

Podrobný průběh trasy: Ze Cvikova, z Náměstí míru Pivovarskou ulicí na křižovatku za mostem se silnicí č. I/13. Zde převést kolo k rybníku Třeťák a dále na cykloturistickou stezku vedoucí do Drnovce. Skrz Drnovec po staré silnici na Liberec do Kunratic u Cvikova. Převést kolo přes silnici I/13. Poté pokračovat na Mařenice a Juliovku, kde zabočit na Krompach. V Krompachu na návsi doleva až k Jánským kamenům. Odtud polní cestou na Valy a zpět do Juliovky. Zde odbočit na Trávník a dále na Cvikov.

Časová náročnost trasy: 3 až 4 hodiny

Délka trasy: cca 17 km

Potřebné pracovní pomůcky:

- psací potřeby (pero, obyčejná tužka, guma, pastelky)
 - pracovní listy v průhledné folii
 - pevná podložka na psaní
 - skládací či svinovací metr a provázek
 - rovné pravítko
 - čistá čtvrtka
 - digitální fotoaparát (stačí jeden do dvojice)
 - svítilna
-
- busola
 - turistická mapa oblasti
 - GPS přijímač (jeden do dvojice)

Slovníček dne, aneb co byste měli vědět:

ŘOPÍK – pěchotní betonový bunkr z let 1937 až 1938 osazený protipěchotními zbraněmi a s posádkou 2-3 mužů; název vznikl jako zkratka podle Ředitelství opevňovacích prací, které mělo za úkol výstavbu těchto pevností chránících Československou republiku před vpádem německých vojsk

VĚKOVÁ PYRAMIDA – graf znázorňující věkovou strukturu obyvatelstva rozděleného podle pohlaví

Použité prameny:

- [1] HENTSCHEL, S., MODRÁ, J.: *Poznáváme Lužické a Žitavské hory*. 1. Vydání. Jablonné v Podještědí: Společnost pro Lužické hory, 2005. 135 stran. ISBN 80-239-4386
- [2] BENEŠ, J., HAMÁK, B., a STEJSKAL, J.: *Pevnosti: Lužické hory*. 1. Vydání. Dvůr Králové nad Labem: ing. Jan Škoda – FORTprint, 2004. 131 stran. ISBN 80-86011-26-7
- [3] KARPAŠ, R., a kol.: *Stalo se na severu Čech*. 1. Vydání. Liberec: 555, 2001. 208 stran. ISBN 80-864-17-0. S. 66
- [4] *Mapy Google*. <http://maps.google.com/>
- [5] SOBOTOVÁ, M., SOBOTA, K.: *Zeměpisný náčrtník*. 1. Vydání. Praha: Nakladatelství České geografické společnosti, 1996. ISBN 80-901942-5-7

Polohové měření a profil trasy:

Místo	Vzdálenost od místa startu	Nadmořská výška (m n. m.)	Zeměpisná poloha	
			šířka	délka
Cvikov – Náměstí Míru	0			
Drnovec				
Kunratice u Cvikova				
Mařenice				
Juliovka				
Krompach				
Jánské kameny				
Krompach				
Juliovka				
Trávník				
Cvikov (Náměstí Míru)				

Pracovní list č. 1: Třetí rybník, Krompašské tisy a Jánské kameny

Posledním rybníkem, který si zaslouhuje zápis do tabulky o vodních plochách je před námi ležící Třetí rybník.



Pamatujete si na **glaciální relikty** na Klíči? Pokud ano, pamatujete si také, že pocházejí z doby _____. Před sebou však máme relikť ještě starší, který pochází z dob, kdy se po zeměkouli proháněli první savci a probíhalo Alpínské vrásnění. Před vámi stojící státem chráněný strom – **tis červený** – je reliktem třetihor.

Tento až 30 metrů vysoký (ročně zvládne vyrůst ale jen 3 cm) strom, má nejtěžší a nejtvrďší dřevo ze všech jehličnanů. Dřevo je taktéž odolné proti dřevokazným organismům, takže bylo v minulosti hojně využíváno např. na obruče kol nebo trámy. Tis nemá příliš rád světlo (dokonce se o něm tvrdí, že je nejstínomilnější rostlinou u nás), a tak dává přednost stinným místům. Tis se může dožít až několika tisíc let, kdy nejstarší tisy (až 4 000 let) ve světě se nacházejí na Zakavkazku, u nás pak se odhaduje, že nejstaršímu tisu u Havlíčkova Brodu je asi 2 000 let. Když centrální kmen zestárne a začne umírat, vyrůstají z jeho kořenů nové stromky. Této neobvyklé vlastnosti se v minulosti využívalo k množství rituálů.



Popište jednotlivé části tisu. **POZOR!** Nesahejte na žádnou část stromu, pozorujte pouze očima! Jednak je strom chráněný a jednak rostlina obsahuje **smrtelně jedovaté látky**! Pokud nechcete strom popisovat, můžete jej nakreslit.



Kmen tisu je...

Koruna tisu je...

Kůra tisu je...

Jehlice tisu jsou...

Plody tisu jsou...

Přečtěte si pozorně tabule naučné stezky a vypište pojmy, kterým rozumíte a kterým ne. Na Jánských kamenech pak se pak rozdělte do čtyřčlených skupinek a zkuste si pojmy mezi sebou vysvětlit.



Ověřte, že zdejší výlevná hornina je čedič, nikoliv znělec.



Pracovní list č. 2: Mařenice, řopík č. M1/234/A180; 50°48'46.494"N, 14°40'18.384"E

Tento dnes zapomenutý řopík byl v dobách protektorátu Böhmen und Mähren hojně navštěvován. My mu věnujeme celý jeden pracovní list.



Mapa [1] ukazuje linii lehkého opevnění z druhé poloviny 30. let minulého století na území Libereckého kraje. Tyto pevnosti však nikdy nesloužily ke svému účelu – obraně státu. Jedna z těchto pevností (Řopík), která se nachází přímo před námi, byla dokonce navštívena Adolfem Hitlerem [2] při jeho cestě do obsazených Sudet po podepsání Mnichovské dohody v říjnu roku 1938.

Kde jinde se můžete s podobnými pevnostmi setkat (v okolí Cvikova, v ČR, Evropě)?



Podívejte se na mapku opevnění a popište průběh linie.



Pokud máte funkční svítilnu, podívejte se do řopíku. Nakreslete si jeho půdorys a vyznačte, kde byly střílny. Vidíte odsud další z linie řopíků?



Víte, že... ...betonové stavby (pevnosti především) musí být kvůli své pevnosti vylévány bez přestávek. To u větších bunkrů znamenalo, že se muselo pracovat i v noci, a to i po několik dnů.



Pracovní list č. 3 – Náměstí Míru ve Cvikově

Následující letecké snímky[4] jsou ze čtyř obcí (části obcí) v okolí, které jste v minulých dnech navštívili. Přiřaďte k obci (její části) letecký snímek, její typ podle půdorysu a jeho charakteristiky.



A)



B)



C)



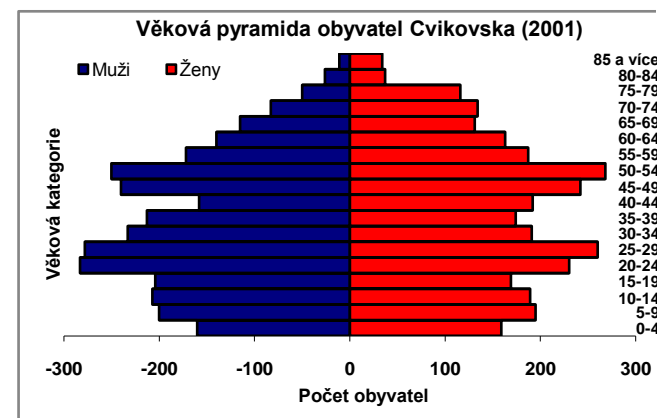
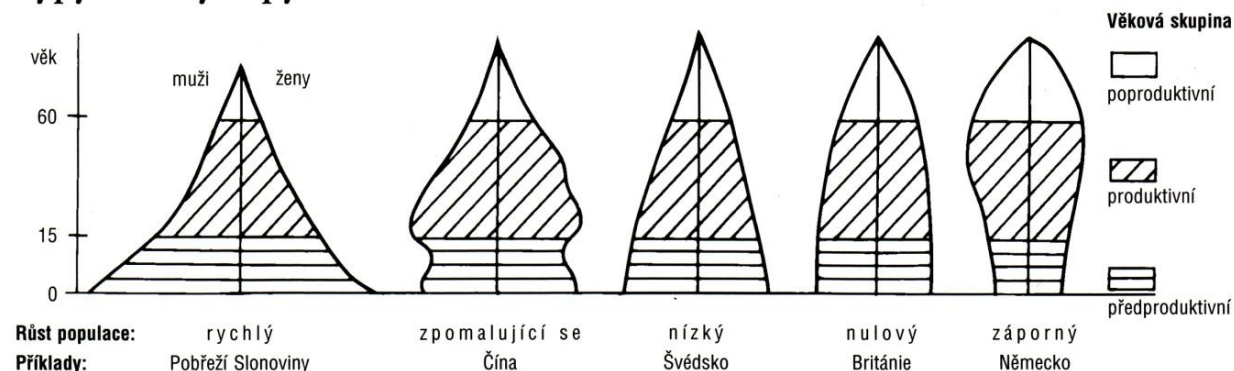
D)



Obec (část obce)	Spoj	Typ obce	Spoj	Obrázek	Spoj	Charakteristika
Cvikov		řadový typ – ulicovka				Centrum obce tvoří náměstí (náves), kde se soustřeďuje většina funkcí (úřady, obchody, ...) obce. Na některých obcích tohoto typu je dodnes patrný vliv omezení prostoru díky středověkým hradbám.
horní část Svoru		řadový typ – potočnice				Osídlení (zástavba) je soustředěna podle komunikace a její nejbližšího okolí. Stavby mají někdy u silnice přímo jednu svoji stěnu a často se setkáváme, že několik stavení je přímo propojených a tvoří kompaktní celek.
Svitava		návesní typ – okrouhlice				Osou obce je vodní tok, podle kterého se vyskytují jednotlivá stavení. Především v minulosti byl vodní tok hospodářsky (mlýny, náhony pro elektrické turbíny, zavlažování, atd.) i k běžnému životu (praní, napájení zvířat, atd.) hojně využíván.
Lindava		návesní typ – okrouhlice				Centrum obce tvoří náměstí (náves), kde se soustřeďuje většina funkcí (úřady, obchody, ...) obce. Na některých obcích tohoto typu je dodnes patrný vliv omezení prostoru díky středověkým hradbám.

Podívejte se na typy věkových pyramid [5] a určete, který z typů odpovídá tomu cvikovskému.

Typy věkových pyramid



Jako poslední pracovní list je pro vás připravena aktivita již poněkud odborná. Vyžaduje se v ní hlubší znalost daného území a uvažování nad jeho problémy, ale i přednostmi, resp. nad jejich možnostmi nápravy či využití. Vyplňte následující tabulku SWOT analýzy, tak jak uznáte sami za vhodné.



SWOT analýza		Silné stránky	Slabé stránky
		Interní analýza	
Externí analýza	Příležitosti		
	Hrozby		

Jméno:

Kontrola:

Pátek – varianta č. 2 – GIS DAY – Úvodní list

Potřebné pomůcky:

- medium s daty z terénního cvičení
- vyplněné pracovní listy

Hardwarové vybavení PC:

- minimálně – Pentium III či podobné
- minimálně – 512 RAM
- připojení k internetu
- sériový port
- USB port
- sluchátka nebo reproduktory
- tiskárna (doporučeno)
- čtečka paměťových karet (doporučeno)

Pozn.: Pokud není, je nutné upozornit účastníky cvičení, aby si nafocené snímky stáhli na flash disk nebo jiné, přenosné, paměťové médium, kterým je PC vybaveno pro čtení.

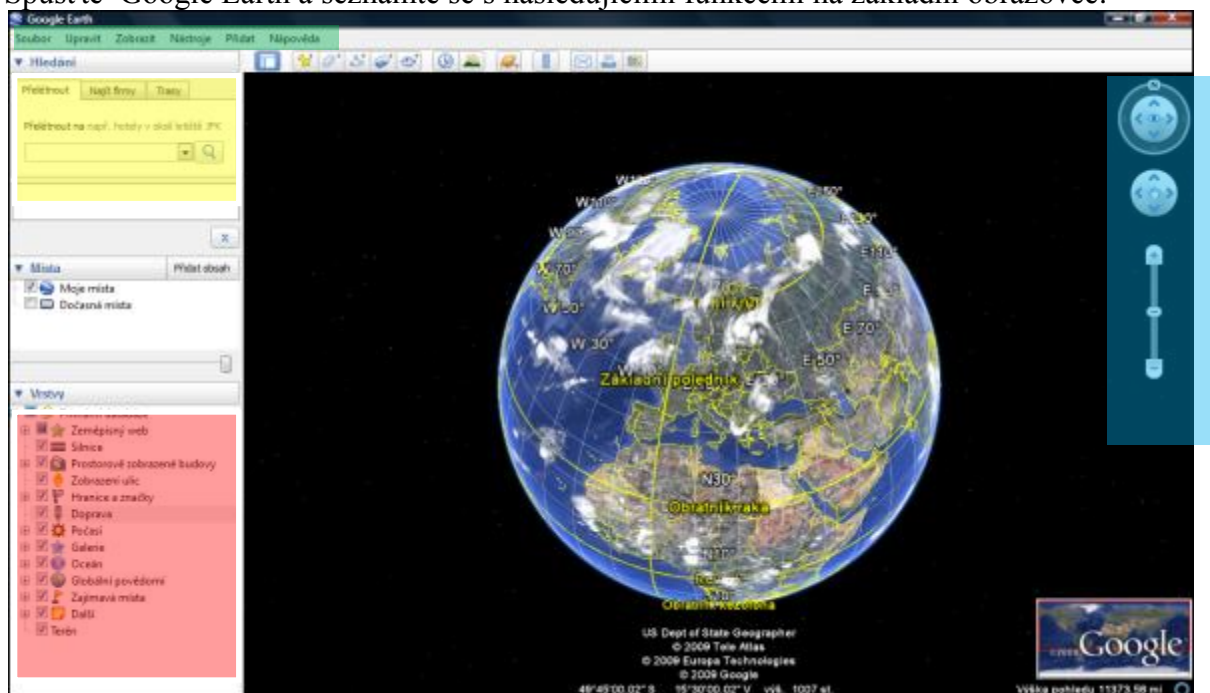
Softwarové vybavení:

- OS – MS Windows XP a vyšší
- MS Office nebo Open office.org

Pracovní list č. 1 – Google Earth

Stáhněte a nainstalujte z internetových stránek <http://earth.google.com> bezplatnou verzi aplikace Google Earth.

Spusťte Google Earth a seznamte se s následujícími funkcemi na základní obrazovce:



Hledat: Po zadání místa odpovídající databázi aplikace Google Earth se aplikace automaticky na místo přiblíží

Navigační tlačítka: Možnost změny orientace mapy, přiblížení (zoomování), posun podle světových stran. Ovládání možné také myší.

Vrstvy: Možnost volby zobrazení tematických vrstev na mapě.

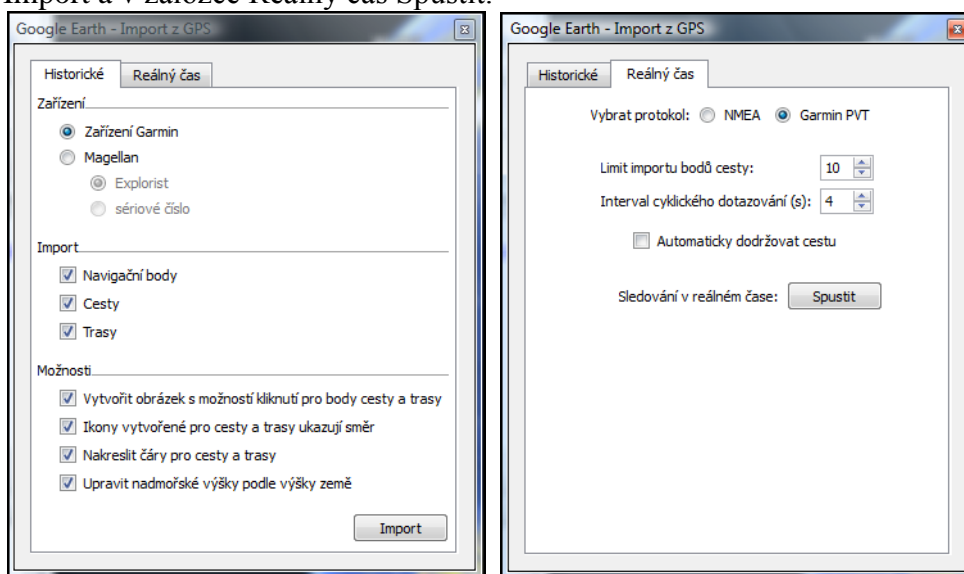
Pokud se vám některá z uvedených možností nezobrazuje, zapněte si jej v panelu *Zobrazit*.

Myslíte si, že již ovládáte aplikaci Google Earth dostatečně? Tak zkuste odpovědět na následující otázky:

- Jak se jmenují dvě souběžné ulice vedoucí přímo pod Eiffelovou věží v Paříži?
- Je některá z budov (konstrukcí) na mysu Canaveral, odkud startují americké raketoplány, prostorově zobrazená?
- Jaké je právě počasí v Reykjavíku?
- Kolik vraků lodí naleznete v přístavu Pearl Harbor po útoku Japonců v roce 1941.
- Zjistěte přesné souřadnice vašeho domu.

Chcete si znovu projít trasy terénního cvičení a porovnat vaše fotografie se snímky, které vyfotili jiní lidé?! Nemusíte trasy absolvovat znovu, nemusíte udělat ani krok, stačí v aplikaci Google Earth postupovat podle tohoto návodu.

1. Připojte GPS přijímač Garmin eTrex legend, se kterým jste absolvovali terénní cvičení k počítači pomocí sériového kabelu.
2. GPS přijímač zapněte a v Google Earth spusťte okno Import z GPS (V panelu nástrojů vybrat Nástroje a poté GPS) a vyplňte jej tak, jak vidíte na obrázku. Poté zadejte Import a v záložce Reálný čas Spustit.



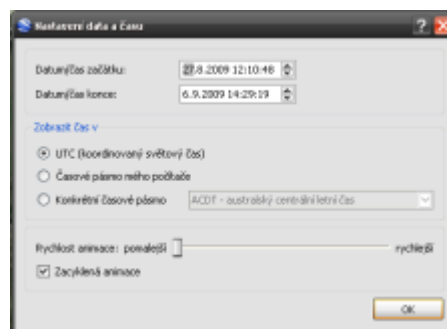
3. Do databáze se začnou načítat data z GPS přijímače, které jste zaznamenali v průběhu terénního cvičení. Po dokončení načítání se mapa nazoomuje do oblasti náležející prošlým trasám.
4. Jednotlivé body přejmenujte tak, aby se název shodoval s místem na mapě (lokalizace bodu – např. podle názvů v tabulkách polohového měření u jednotlivých tras).
5. Po importu dat se vám objeví následující časová osa. Seznamte se nejdříve s jejími funkcemi.



6. Proto, aby se vám nespouštěli všechny trasy najednou, ale postupně (například jen trasa za jeden den), je nutné nastavit v nastavení začátek a konec trasy. V tomto nastavení se dá koordinovat i rychlost přehrávání a umožňuje funkci „Zacyklené animace“, která umožňuje přehrávat v režimu nepřetržité smyčky.

7. Ted' nezbyvá nic jiného než si pustit animaci a pozorova místa, kde jste nedávno byli z ptačí, reps. družicové perspektivy.

Může se stát, že je průběh (linie) vykreslené trasy přerušená. Přemýšlejte a zkuste odpovědět na otázku, proč tomu tak je.



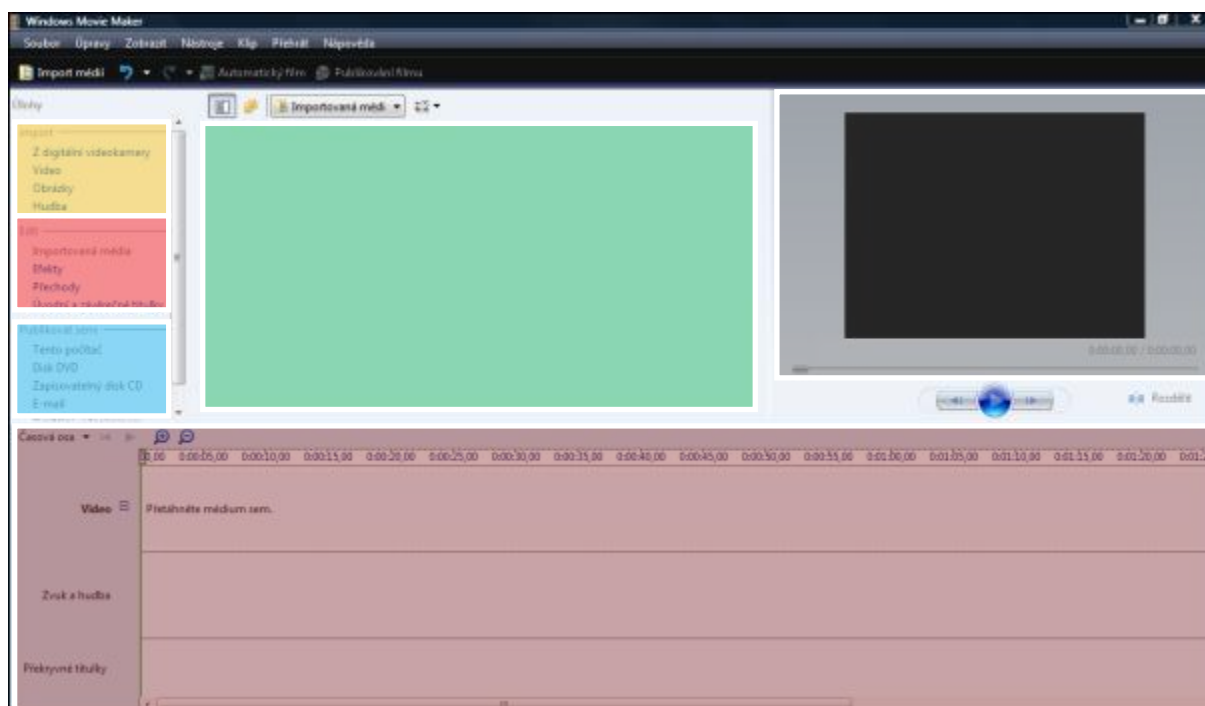
Zdalo se vám opakované projití tras nepříliš dynamické? Chtěli byste ho absolvovat v trojrozměrném prostoru a bez toho abyste museli zpět do terénu? Ano?! Pak vyzkoušejte letecký simulátor, kterým Google Earth disponuje.

1. V Google Earthu najed'te v horním panelu na Nástroje, a vyberte volbu Spustit letecký simulátor.
2. Objeví se vám okno, kde nastavte jako Výchozí pozici – Aktuální pohled (musíte být v pohledu stále nad územím prošlých tras), vyberte si letadlo (doporučuji SR22) a pokud počítač disponuje joystickem, zadejte Možnost Joystick povolen.
3. Nyní můžete obdivovat krajinu z ptačí perspektivy, kdy vámi nahrané body mohou sloužit jako majáky, kudy máte letět. Pokud nemáte Joystick, ovládá se letadlo jednoduše šipkami a klávesou F ovládáte klapky. Šťastný let!

Pracovní list č. 2 – Movie maker

Chcete zprostředkovat to, co jste viděli v průběhu terénního cvičení ostatním pomocí dynamických obrázků?! Nemusíte být zrovna Steven Spielberg abyste si mohli vytvořit film, kde budete dokonce hrát hlavní roli a publikovat ho třeba na celosvětové síti multimédií Youtube.com! Stačí vám pomoc jednoduchého a přesto kvalitního programu, který je navíc součástí vašeho počítače, a to pokud máte legální verzi operačního systému Windows XP nebo Windows Vista Home Premium a vyšší. Pokračujte dále podle jednoduchého návodu...

- 1) Spustíte si aplikaci Windows Movie Maker (WMM), která se ukrývá v nabídce Start, pod záložkou Programy.
- 2) Předtím, než však film vytvoříte, seznámete se se základními funkcemi programu.



Import – nahrávání multimédií použitých ve video prezentaci

Náhled – okno, kde vám běží zpracovávané video v náhledovém režimu

Edit – efekty videa, přechodů snímků a titulky

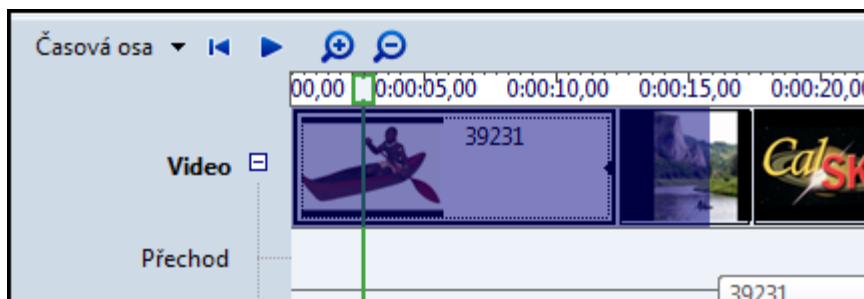
Importovaná média – seznam načtených médií

Publikovat sem – místo, kde se uloží vytvořené video

Časová osa – seřazení použitých multimédií tak jak jdou po sobě ve zpracovávaném videu

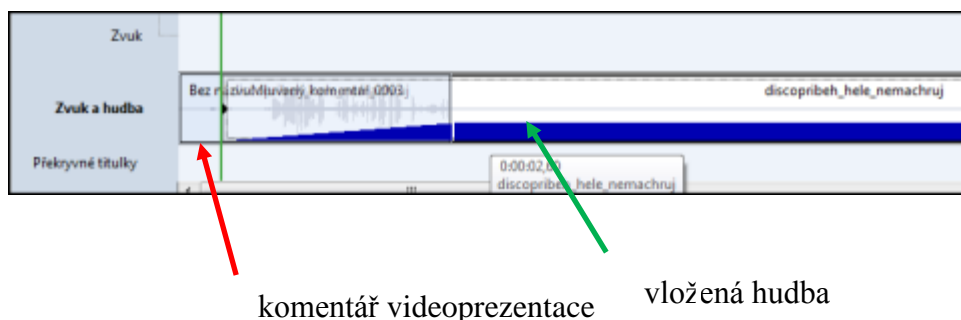
- 3) Načtete do okna importovaných medií fotografie, které chcete použít ve videoprezentaci pomocí **Import – obrázky**.
- 4) V panelu **Importovaná média** označte všechny fotografie a přetáhněte je do časové osy.
- 5) V panelu **Edit** vytvořte **úvodní titulky**, kterým můžete dát různou podobu.
- 6) V panelu **Nástroje** zvolte položku **Mluvený komentář časové osy...**

- 7) Zaškrtněte možnost **Ztlumit reproduktory**, spusťte tlačítkem náhled videa a klepněte na tlačítko **Spustit mluvený komentář** a okomentujte buď začátek videoprezentace nebo každý snímek zvlášť.
- 8) Pokud vám nestačí **čas** u titulků nebo obrázků ke komentáři, tak na časové ose najděte snímek který chcete prodloužit, klepněte za něj a čas tažením myši prodlužte tak, jak je to vidět na přiloženém obrázku.



- 9) Pokud máte svůj mluvený komentář pouze v úvodu prezentace, tak zbytek můžete doplnit hudbou. Hudbu nahrajte stejně jako obrázky do časové osy za mluvený komentář.

Pozn.: Hudbu však můžete použít i jako podklad pod svůj vlastní komentář, a to tak, že ji zařadíte do časové osy za mluvený komentář, a pak ji v časové ose přetáhnete přes samotný komentář, tak jak je vidět na dalším obrázku. Nezapomeňte pak ale hudbu zeslabit, aby byl komentář bez problémů slyšet.



- 10) Na konec prezentace, za poslední fotografii přidejte **závěrečné titulky**, kde uveďte použitá multimedia a zdroje.
- 11) Nyní můžete přidat různé **efekty** (přechod snímků, styl videoprezentace,...) a prezentaci graficky upravit tak, aby byla přesně podle vašeho gusta.
- 12) V panelu **Publikovat sem**, uveďte místo, tak se film vytvoří. Pojmenujte jej a zvolte nejvyšší kvalitu zpracování.
- 13) Nezbyvá vám již nic jiného, než shlédnout svoje první filmové dílo!

Pozn.: Uvedený návod je pro WMM ve verzi pro operační systém MS Windows Vista Home Premium. U jiných verzí operačního systému Windows se může podoba samotného programu lišit, a tak se pracovní listy nemusejí s programem plně shodovat.

Pracovní list č. 3 – Presentace na téma horniny Cvikovska

Chcete vytvořit dynamickou prezentaci na téma horniny Cvikovska pro výuku svých mladších spolužáků? Chcete ji třeba prezentovat na internetových stránkách školy? Použijte program MS Powerpoint nebo program Impress z kancelářského balíku Open Office.org.

1. Otevřete si program MS Powerpoint nebo Impress a vytvořte prezentaci na téma horniny Cvikovska.
2. Kromě samotných fotografií používejte textové informace o:
 - a. místě sběru
 - b. informacích o hornině (používejte tištěné i elektronické prameny a uvádějte zdroje)
 - c. zajímavosti z okolí místa sběru
3. Prezentaci vhodně animujte a kolorujte.
4. Ulož ji ve formátu NAZEV_PREZENTACE.PPS

Pracovní list č. 4 – Výškopis

Zdáli se vám prošlé trasy výškově velmi složité? Chtěli byste někomu ukázat co jste všechno museli absolvovat nebo mu dát podklady pro jeho plánovanou vycházku? Vytvořte si jednoduchý výškový profil trasy pomocí programu Excel v kancelářském balíčku MS Office nebo v programu Calc, který je součástí balíku Open Office.org.

1. Otevřete si program MS Office Excel nebo Calc a vytvořte tabulku, kde budou uvedeny jednotlivé zastávky, jejich vzdálenost od začátku trati a výškopisný údaj.
2. Z dat tabulky vytvořte vhodný graf, který bude symbolizovat výškový průběh jednotlivých tras.
3. U nejvyšších a nejnižších kót jednotlivých tras udejte jejich nadmořskou výšku a název.

Pracovní list č. 5 - SWOT analýza

Jako poslední pracovní list je pro vás připravena aktivita již poněkud odborná. Požaduje se v ní hlubší znalost daného území a uvažování nad jeho problémy, ale i přednostmi, resp. nad jejich možnostmi nápravy či využití. Vytvořte v tabulkovém editoru MS Excel nebo Calc tabulku SWOT analýzy a vyplňte jí podle vašich názorů a přesvědčení.

Metodické listy

Ke každému dni terénního cvičení je sestaven soubor pracovních listů. Každý z těchto souborů začíná tzv. úvodním listem, jehož náležitosti jsou vysvětleny v příloženém rámečku a pár řádcích pod ním.

Jméno: *jméno účastníka*

Kontrola: *záznam o kontrole vedoucího terénního cvičení*

Den: číslo trasy - Úvodní list

Trasa: *stručný (bodový) průběh trasy*

Motto dne: *stručná charakteristika trasy – motivační prvek*

Co nás čeká a (snad) nemine: *informace o obsahu trasy – motivační prvek*

Potřebné vybavení: *potřeby pro bezproblémové absolvování trasy (ne pomůcky pro konkrétní úkoly a úkony pracovních listů)*

Potřebné finance: *nutné finance spojené s trasou terénního cvičení (náklady na veřejné dopravní prostředky)*

Podrobný průběh trasy: *podrobný popis trasy*

Časová náročnost trasy: *odhadovaná časová náročnost navržené trasy*

Délka trasy: *předpokládaná délka navržené trasy*

Potřebné pracovní pomůcky: *pomůcky pro vykonání úkolů a úkonů pracovních listů; pomůcky pod čarou by měly být vzhledem ke své povaze zajištěny vedoucím terénního cvičení*

Slovníček dne (aneb, co byste měli vědět): *pojmy odborného charakteru vyskytující-se v pracovních listech se stručným vysvětlením*

Použité prameny: *zdroje použité v pracovních listech*

Polohové měření a profil trasy: *polohopisné a výškopisné měření pomocí GPS technologie*

Obsahem samotných pracovních listů nejsou jen úkoly a úkony, které mají dotyční plnit, ale také stručně podaná teorie určitých faktů, tipy na výlety, zajímavosti nebo otázky k zamyšlení, apod.
















Jako náplň pracovních listů je i práce s GPS přijímačem. Jedná se o ovládání základních funkcí, které zvládnou i starší přijímače. Použity budou možnosti výškopisu, polohopisu, počet přijímaných družic a z ní vyplývající přesnost navigace. U každého místa zastavení, ke kterému se vztahuje pracovní list, je pak pro získání podkladů pro páteční variantu GIS DAY, potřeba použití funkce Ulož bod.

Zpestřením vycházek je moderní outdoorová celosvětová zábava s geografickým duchem. Je jí tzv. „Geocaching“, který sestává z hledání pokladu pomocí zadání přesných souřadnic do GPS přijímače disponujícího funkcí navigace.

Pro každý den (s výjimkou pátku) je pro účastníky připraveno domácí cvičení (domácí úkol) spojené s pracovním listem týkající-se sudetoněmecké problematiky. Toto stále diskutované téma se neustále projevuje v současném regionu a pro pochopení místní problematiky je potřeba se zabývat i touto zdánlivě historickou tematikou. Jelikož se jedná o téma nanejvýše vhodné pro netradiční formu výuku v podobě diskuze, předkládám na závěr návrh takové hodiny.

Grafická podoba pracovních listů

Grafická stránka pracovních listů charakterizuje samotný obsah. Blíže jí specifikuje následující legenda.

Symbol	Charakteristika	Symbol	Charakteristika
	domácí úkol		pozorování, všimnutí si
	fotografování		sběr vzorků
	práce s GPS, geocaching		křížovka, tajenka, osmisměrka, doplňovačka
	malování, kreslení, tvorba, črtání		zamyšlení
	práce s mapou, kompasem nebo busolou		diskuse, vlastní názor
	otázka ke zjištění		zajímavost, tip
	pokus, praktický úkol		práce s internetem
	popis, doplnění		

V těchto zaoblených rámečcích jsou **kurzívou** uvedeny teoretické informace týkající-se právě zkoumané skutečnosti. Tyto rámečky jsou pro žáky zpestřením pracovních listů, které však mají informativně-nosný charakter.

Pověsti nebo příběhy v pracovních listech jsou psány **kurzívou** v těchto rámečcích. Jsou uváděny jako zajímavost, která může pomoci k citové vazbě žáka na dané místo.

Takto napsané jsou pojmy, které účastník cvičení nalezne ve slovníčku dne.

Takto pak metodické poznámky pro učitele.

Před začátkem samotného cvičení

Úvodní hodina

Jak jsem již zmínil, předložený návrh terénního cvičení je primárně určen pro žáky základních škol. S tím je spojená nutnost určitého úvodu pro čtyřdenní až pětidenní činnost v terénu.

Kvůli povaze úkolů a úkonů konaných během terénní praxe je vhodné tento teoretický úvod zvolit bezprostředně před samotným začátkem. Jestliže je tedy terénní cvičení navrženo na běžný pracovní týden od pondělí do pátku, je vhodné teoretický úvod zařadit na pátek před začátkem cvičení. Časová dotace pro úvod do cvičení, by měla být alespoň dvě vyučovací hodiny.

Cílem hodiny je dodatečná motivace (primární je určena povahou samotného cvičení, tj. netradiční vyučovací metoda), zopakování učiva, které bude upevňováno a rozvíjeno během samotného cvičení, seznámení s technologií GPS, která bude během cvičení používána a podání organizačních informací žákům.

Fáze hodiny

Motivační část (úvod) – promítání fotografií z míst, které žáci během terénního cvičení uvidí s otázkami, kdo místa již navštívil a výkladem kladoucím důraz na geografickou kvalitu území **10. minut**

Organizační část – rozdání vytištěných úvodníků, kde se žáci dozví konkrétní informace o jednotlivých dnech terénního cvičení s organizačními pokyny týkajícími se zejména:

- času (sraz, pravděpodobný návrat)
- vybavení (pracovní pomůcky, oblečení, občerstvení)
- tras (průběh jednotlivých tras)
- financí (peníze potřebné pro jednotlivé dny – náklady na dopravu)

Pozn.: Důležité je sdělit informace o zvolení vhodného oblečení (především obuvi) a občerstvení (velmi omezené možnosti zakoupit si jej v průběhu jednotlivých tras).

Po rozdání je vhodné projet se žáky tento úvodník bod po bodu a dát žákům prostor pro jejich otázky, připomínky a názory. **20. minut**

Opakovací část – znovuzopakování potřebného učiva a předání informací. Především pak:

- jednotlivé krajinné složky (litosféra, pedosféra, atmosféra, hydrosféra, biosféra)
- socioekonomická charakteristika regionu (počet obyvatel, zemědělství, průmysl, služby, doprava,...)
- vzájemná vazba mezi přírodou, obyvatelstvem a hospodářstvím

20. minut

Vysvětlení nové látky – práce s GPS. Úvodní prezentace, která seznamuje účastníky terénního cvičení se základními informacemi o fungování a o využití GPS v současné době. Vysvětlení pravidel geocachingu a bezpečnosti práce při používání GPS zařízení (dvojice, kdy jeden čte GPS a druhý dává pozor na situaci v okolí). **10. minut**

Praktická část – zopakování práce s mapou a pomocí instruktáže vysvětlení a praktické procvičení základních úkonů s GPS přijímačem

Konkrétní úkoly:

- určí světové strany
 - zorientuj si mapu k severu
 - určí azimut výrazných bodů v okolí
 - určí svoji nadmořskou výšku
-

- určí svoji přesnou polohu
- naviguje se k bodu uloženého v mapě GPS (úvod do geocachingu)

Role učitele je nezastupitelná zejména u vysvětlení obsahu a cílů těchto činností, popisu postupu a následného řízení činnosti (sledování činností žáků a spolupráce při řešení případných problémů). Na závěr je nutné shrnout a zopakovat postup.

Pozn.: K těmto aktivitám je nanejvýše vhodné zajít mimo budovu školy: například do parku či na školní hřiště. **30. minut**

Bezpečnost práce při terénním výuce

Z hlediska ochrany zdraví a životů účastníků je nutné jejich seznámení a souhlas s bezpečnostními podmínkami terénní výuky. S tímto opatřením je nezbytné účastníky seznámit již v době, kdy se do terénní výuky přihlásí nebo jim bude její konání oznámeno, a to alespoň deset pracovních dní před jejím začátkem. Pokud jsou účastníci nezletilí, je nutný souhlas jejich zákonných zástupců.

Navržené trasy terénního praktika jsou nastaveny tak, aby se co nejvíce vyhýbaly místům se zvýšeným stupněm možného ohrožení účastníků (probíhají v plně přírodních podmínkách nebo max. po silnicích III. třídy a místních komunikacích) avšak je několik míst, kde je potřeba dbát na zvýšenou opatrnost.

Zde předkládám výčet tras s místy, které představují zvýšené nebezpečí pro účastníky navrženého terénního cvičení.

- | | |
|----------|--|
| Pondělí: | Přechod silnice I. třídy č. I/9 ve Svoru. Na místě je přechod pro chodce. Přes hráz Svorského rybníka jít v zástupu po jednom.
Přechod silnice I. třídy č. I/9 před Půlnoční stráží. Před místem přechodu je odpočívadlo, kde je dobré účastníky na přechod silnice připravit. Místo je bez přechodu pro chodce!
Přechod silnice I. třídy č. I/13 ve Cvikově. Na místě je přechod pro chodce řízený semaforem. |
| Úterý: | Rašeliniště Mařeničky – nevstupovat do ohraničené zóny.
Soustava rybníků v Mařeničkách – nechodit až k vodní hladině pod náspem. |
| Středa: | Cvikovský rybník – nevstupovat na stavidlo. |
| Čtvrtek: | Nevstupovat na hráz přehrady Naděje, ale pohybovat se pouze pod ní nebo na břehu. |
| Pátek: | a) Cykloprůzkum – křižovatky (Nutné, aby jeden z vedoucích terénního cvičení jel jako první.)
b) GIS DAY – elektrický proud (Nutné je dodržovat řád PC učebny). |

Pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při terénní výuce:

Návrh bezpečnostních pravidel při terénní výuce, se kterou je nutné seznámit účastníky (jejich zákonné zástupce v případě nezletilosti), kteří je stvrdí svým podpisem.

- 1) Žáci (účastníci) se účastní terénní výuky pouze ve zcela dobrém zdravotním stavu. Všechna trvalá či dočasná zdravotní omezení, včetně momentální indispozice nebo závratí, jsou povinni hlásit vyučujícímu.

- 2) Jakékoliv poranění během terénní výuky musí být bezprostředně oznámeno vyučujícímu a zapsáno do knihy úrazů. Záznam o školním úrazu musí být sepsán do 48 hodin.
- 3) Během terénní výuky je studentům zakázáno požívat alkoholické nápoje či jiné prostředky ovlivňující jejich psychický a fyzický stav.
- 4) Během činnosti v terénu se studenti řídí pokyny vyučujícího, nepřeceňují své schopnosti a dovednosti, nevykonávají svévolně jiné činnosti a nevzdalují se bez oznámení od skupiny.
- 5) Žáci (účastníci) jsou povinni mít vlastní vybavení vhodné pro práci v terénu. Především musí mít vhodnou obuv pro pohyb v terénu a vhodné oblečení pro případ nepříznivého počasí.
- 6) Je zakázáno nosit takové předměty či módní doplňky, které by mohly způsobit zranění vlastníkově či jiné osobě. Brýle musí být zajištěny proti pádu na zem.
- 7) Absolvovat cyklistickou část terénního cvičení je možné pouze na plně funkčním, sebe ani ostatní účastníky silničního provozu neohrožujícím jízdním kole odpovídajícímu Zákonu č.56/2001 Sb. Ministerstva dopravy a spojů o schvalování technické způsobilosti a o technických podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích. Tj. především: plně funkční brzdy, odrazky (přední, zadní, boční), atd. Cyklistickou část nelze také absolvovat bez cyklistické přilby odpovídající Zákonu č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích.

Souhlasím, že můj syn (dcera) byl(a) seznámen(a) s výše uvedenými pravidly a může se zúčastnit terénní výuky.

V _____ dne _____
_____ podpis

Listy správných odpovědí

Odpovědi z pracovních listů, které jsou jednoznačné a neumožňují více variant nebo zapojení individuálních schopností, dovedností a postojů žáků, naleznete na následujících stranách.

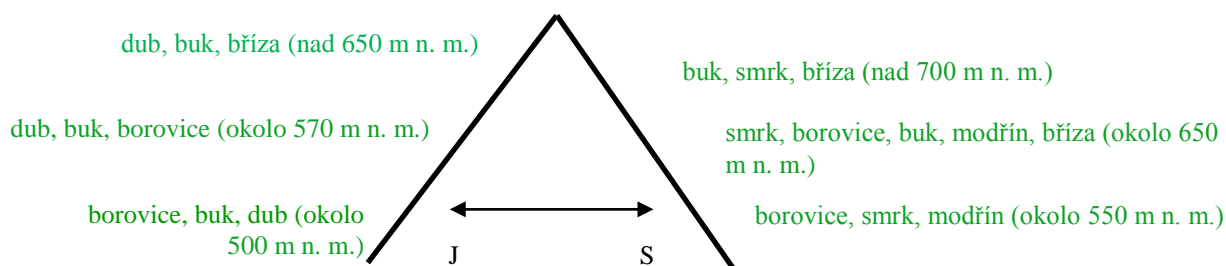
Pondělí

Pracovní list č. 1 – Svor

Víte, že... ...Svor vlastnil syn jednoho z největších vojevůdců a císařů historie, který pocházel z Francie? Budete ho znát z knih a učebnic jako muže malého vzrůstu s velkým kloboukem. Jak se tento vojevůdce, který byl poslán do vyhnanství na ostrov Elba, vrátil se, aby byl poslán znovu do exilu, tentokrát na ostrov Svaté Heleny, kde později zemřel, jmenuje? **NAPOLEON BONAPARTE**

...ještě po vzniku samostatného Československa 28. **ŘÍJNA** 1918 neměl Svor svůj český název a jmenoval se Röhrsdorf? O jeho sklářské tradici nevypovídají pouze malé sklářské dílny a galerie, které tu dodnes najdeme, ale také skleněné vodovodní potrubí v obci.

Do připraveného náčrtku vepište vegetaci (stromy), které po cestě na vrchol a z vrcholu Klíče vidíte tak, jak jdou za sebou, včetně přibližných hodnot nadmořské výšky, ve kterých se nacházejí.



Pracovní list č. 2 – Svorský rybník (vodní plochy Cvikovska)

Každý den narazíte alespoň na jednu vodní plochu oblasti. Na každém místě bude krátká zastávka, kde budete mít prostor pro vyplnění následující tabulky.

Název vodní plochy	Svorský rybník	Veselák	Soustava rybníků v Mařeničkách	Cvikovský rybník (Kunratův)	Naděje (vodní nádrž)	První rybník
Nadmořská výška (m n. m.)	500	375	355	320	455	370
Čistota (vizuálně)	velmi čistý	znečištěný	mírně znečištěný	mírně znečištěný	velmi čistý	znečištěný
Plocha (ha)* <i>Odhad</i>	5	3,5	7+5	9	1,5	1,2
Okolní porost	borovice, smrky	topoly, lípy, olše, jílovce,	borovice, traviny, břízy	traviny, rákos, olše	smrky, méně borovice	traviny, borovice

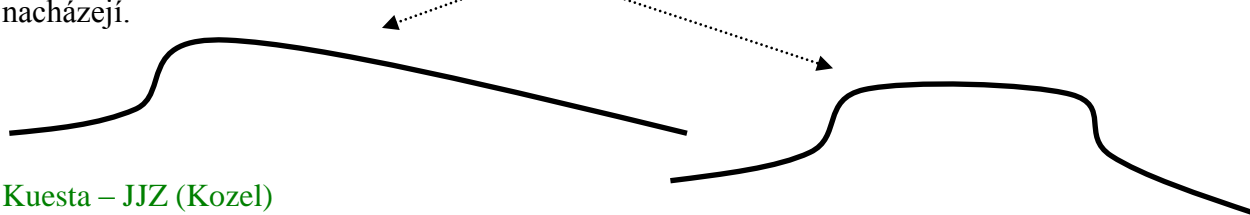
		břízy, traviny				
Průtok (l/sec.)	9	17	20	10	15	7
Ostatní (využití, teplota, zajímavost, ...)	studená voda, bez zvláštního využití	sportovní rybolov, kulturní akce na březích, koupání	retenční účely a sportovní rybolov, koupání, nově vybudovaný (80. léta 20. století)	největší rybník, pod hrází betonová nádrž (pravidelné výlovy), chovatelské účely	bez konkrétního využití, velmi studená voda, vysoká estetická hodnota	chovatelské účely, mělký, oblíbené místo výletů obyvatel sídliště ve Cvikově

Pracovní list č. 3 - Klíč

Zjistěte, v jaké nadmořské výšce se nacházíte! Jaká je nejvyšší hora Lužických hor a o kolik metrů je vyšší?

759 m n. m., nejvyšší hora Lužických hor je Luž, která je o 33 metrů vyšší.

Nalezněte v okolí jednoho zástupce **kuesty** a **stolové hory** a napište světovou stranu, kde se nacházejí.



Kuesta – JJZ (Kozel)

Stolová hora – ZSZ (Děčínský Sněžník)

Na samém vrcholu, lépe řečeno na jeho západní straně, najdete zástupce jednoho druhu listnatého stromu, který do těchto nadmořských výšek příliš nepatří. Jedná se o jeden z nejvyšších výskytů této dřeviny na území ČR. Jak se strom, který má jako plody žaludy, jmenuje?

Dub (na místě konkrétně dub zimní a dub letní)

Pomocí mapy a busoly určete azimut Havraních skal, kam budeme pokračovat.

150°

Víte, že...

...v minulosti na Klíči několikrát hořelo? Naposledy v roce 1992. Naštěstí to vegetaci nepostihlo natolik, abychom stopy pozorovali ještě dnes. Poškození stromů na vrcholu je způsobeno škodlivými látkami v ovzduší. Zamyslete se a zkuste odhalit, proč jsou častěji postiženy jehličnany, než listnaté stromy.

Listnaté stromy každý rok shazují listy, ve kterých jsou nahromaděny škodlivé látky, a tak se jich zbavují. Jehličnany shazují jehlice postupně po delších časových periodách a proto se na nich koncentrace škodlivin více projevuje.

Pracovní list č. 5 – Panenská skála, Údolí samoty a borové lesy

Pozorujte pozorně složení flóry dole v údolí a запиš si, které rostliny zde vidíte. To samé proveďte, až se budete nacházet nad údolím. Čím může být rozdílné složení flóry způsobeno?

<u>údolí</u>	<u>nad údolím</u>
mechy, smrky, méně borovice, bujné traviny = vlhkomilné rostliny	borovice, borůvčí, méně travin = rostliny, které snášejí sušší půdu

Rozdíl je dán rozdílným mikroklimatem, které vytváří reliéf údolí. Rozdíl je také v půdě, kdy v partiích nad údolím je písčitéjší – více propouštějící vodu – sušší.

Žáci mohou přijít i na další rozdíly mezi přírodou v údolí a nad ním. Je pak nutné posoudit, jestli je žáky uvedený rozdíl akceptovatelný.

Do toku, který protéká údolím, vhodím malou lodičku. Kam a kudy se lodička dostane za předpokladu, že se jí nic nepostaví do cesty?

Přes zde tekoucí Dobranovský potok, přes Ploučnici a Labe až do Severního moře.

Úkol vede žáky k uvědomění úmoří Cvikovska. Učitel by však měl poukázat na to, že sever zájmového území patří do úmoří Baltského moře!

Kolik signálů z družic zde přijímáte? Jaká je hodnota přesnosti navigace? Porovnejte s měřením na Klíči! Jsou nějaké rozdíly? Jaké? Proč tomu tak je?

Počet přijímaných signálů bude nižší než na Klíči, stejně tak přesnost navigace. Rozdíl je dán konfigurací terénu – překážek ve „výhledu“ GPS přijímače na družice.

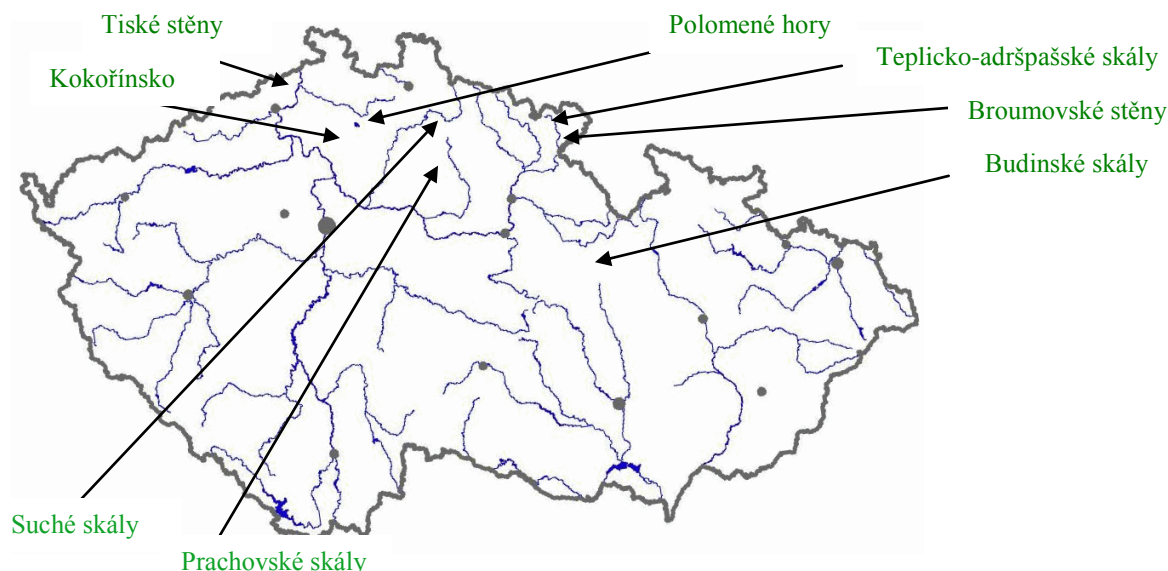
Praktická ukázka toho, že i moderní technologie nemohou zcela nahradit „staré“ pomůcky jako je mapa a busola a práci s nimi. Může se stát, že žáci nechytí žádný signál a tedy bude navigace naprosto k ničemu.

V Údolí vzdechů, kde se nyní nacházíte, se vyskytuje pohled na tento strom. Doplňte jeho název a přemýšlejte, proč se kmen po zhruba metru takto vychyluje od přímého směru růstu. (Odpověď se dozvíš zítra, na severním úpatí Jezevčího vrchu)

BUK LESNÍ

Pískovcové skalní město je místo mnohem rozlehlejší, než je Údolí samoty. Je to místo, kde eroze změnila skalní bloky na množství bizarních útvarů, které mohou někomu připomínat městskou zástavbu, avšak většinou je přirovnáváme spíše k lidským či zvířecím bytostem. Nakreslete do slepé mapky, kde se nacházejí nejznámější skalní města v ČR.

Nápověda: Jsou to například Teplicko-adršpašské skály, Polomené hory, Prachovské skály, Tiské stěny, Kokořínsko, Broumovské stěny nebo Suché skály.



Do připraveného sloupceku namalujte půdní profil odkryvu, u kterého se právě nacházíme. Jako barvivo můžete místo pastelky použít hlínu samotnou. Poté zařaďte právě nakreslenou půdu do tabulky [4] půdních druhů.

Půdní druhy

Pracovní list č. 7 – Cvikovský hřbitov

Všimněte si hrobek nacházejících se převážně v jižní části hřbitova.

- Koho tyto hrobky jsou? **německých obyvatel**
- Jak se liší od ostatních vzhledem a jak jsou staré? **většinou jsou zdobenější, větší, monumentálnější, ... jsou převážně z konce předminulého století a začátku minulého**

Proto, abyste se dozvěděli, kde zítra bude začínat naše další výprava, vyluštěte následující osmisměrku!

Tajenka: KALVÁRIE

Učitel by měl dbát na zvýšenou kázeň (hluk, pohyb, apod.) při návštěvě pietního místa. Úkol zahajuje téma sudetoněmecké problematiky. Pro žáky, kteří pravidelně navštěvují místní hřbitov může být tento úkol spojen s poznáním nového na známém místě.

Půdní druhy	% jílovitých částic	
kamenité půdy	nepatrný obsah jílu	
písčité půdy (lehké)	písčité	0–10
	hlinitopísčité	10–20
	písčitohlinité	20–30
hlinité půdy (středně těžké)	30–45	
jílovité půdy (těžké)	jílovitohlinité	45–60
	jílovité	60–75
	jíly	nad 75

Pracovní list č. 8 – domácí – Sudetoněmecká problematika

Na internetové stránce:

<http://www.czso.cz/sldb/sldb2001.nsf/obce/561479?OpenDocument>

zjistíte a uveďte, jak to je s počty německého a českého obyvatelstva ve Cvikově dnes.

Česká národnost: 4 204; Německá národnost: 29

Zeptejte se doma nebo zjistěte, kde byla socha Rudoarmějce předtím, než byla přepravena sem na hřbitov a popř. jaká socha ji na původním místě předcházela?

Byla na Náměstí Míru. Předcházela jí socha Stalina, první v tehdejší ČSR, tedy dříve než monumentální socha tohoto diktátora v Praze na Letenské pláni.

Úterý

Pracovní list č. 1: Křížová cesta – Kalvárie

Co křížová cesta představuje?

Smrt (příběh ukřížování) Ježíše Krista.

Ve kterém stavebním slohu je postavena kaple na vrcholu Kalvárie? Proč tak usuzujete?

Klasicismus. Antické sloupy, rovné linie s geometrickými tvary. Dá se odhadnout i podle data vzniku kapličky (1730).

Mnohá města, Cvikov nevyjímaje, mají morový sloup. Proč se tyto sloupy stavěly? Napište alespoň dvě obce, které se morovým sloupem mohou pochlubit. Náповědou pro jedno vám může být přiložený obrázek.

Stavěl se jako poděkování Bohu, za to, že zažehnal morovou epidemii. Morový sloup na obrázku je z Náměstí T. G. M. v České Lípě. Znamý morový sloup je na náměstí v Olomouci, v Zákupech nebo v areálu kostela na Malém náměstí v Liberci.

Na vrcholu Kalvárie je sice omezený, ale pěkný výhled na západ. V dále se za průměrné viditelnosti tyčí jeden známý televizní vysílač nedaleko Ústí nad Labem. Jeho název je BUKOVÁ H O R A. Víte, odkud chytá televizní signál vaše rodina?







Náповěda: Hora se jmenuje podle listnatého stromu, který se vyznačuje tvrdým dřevem, hladkou kůrou a jeho plody jsou bukvice.

Pracovní list č. 2: Smrkový polom

Podívejte se nejprve na obrázek [2], který ukazuje následek větrné smrště na borovicovém porostu. Porovnej tento obrázek s tím, co vidíš před sebou. Jaký je rozdíl mezi polomem borového a smrkového lesa? Čím je toto způsobeno?

Borovice se většinou zlomí v kmeni, kdežto smrk se vyvrátí i s kořeny. Dáno je to kořenovým systémem obou jehličnanů. Borovice má centrální kolmo dolů rostoucí kořen. Smrk má kořeny drobnější a mělce rostlé.

Přiřaďte k jehličnanům, které jsou dnes v Lužických horách nejvíce zastoupeny, jejich název, šišku a charakteristiku.

Název	spoj	Obrázek	spoj	Šiška	Spoj	Charakteristika
<i>Modřín opadavý</i>						lat.: <i>Picea abies</i> horské a podhorské oblasti hladká kůra rozsáhlé monokultury štíhlé kratší jehlice znám také jako stříbrný
<i>Smrk ztepilý</i>						lat.: <i>Larix decidua</i> světlé horské oblasti kůra hrubá světle zelené opadavé jehlice tvrdé, odolné dřevo
<i>Borovice lesní</i>						Lat.: <i>Pinus sylvestris</i> snáší značně rozdílné podmínky – i suché písčité půdy deskovitě rozpukaná kůra dlouhé svazkovité jehlice

Pracovní list č. 3: Rašeliniště Mařeničky


V minulých dobách, hlavně okolo První světové války, zde byla **rašelina** těžena. Dokážete uvést, ke kterému účelu to mohlo být?

Jako palivo k topení.


Pracovní list č. 4: Jezevčí (Jílový vrch)


Ve spodních partiích Jezevčího vrchu je možné pozorovat dva druhy borovice, a to hojnější **borovice lesní** a poměrně vzácnou **borovici vejmutovku**. Tyto zástupkyně jehličnanů se od sebe liší. Čím? To se dozvíte po vyplnění tabulky [12].

Dobře si prohlédněte obrázky borovice lesní a vejmutovky a najděte je v lese kolem cesty. Popište do tabulky znaky, podle kterých je od sebe nejlépe poznáte.



Borovice lesní





Borovice vejmutovka

	Borovice lesní	Vejmutovka
Šišky	malé, hruškovitý tvar	dlouhé, luskovité
Kůra	desk. rozpukaná, hnědošedá	hnědá, hladká až zbrázděná
Jehlice - tuhost	tvrdé	měkké
- počet ve svazečku	2	5
- délka	kratší (okolo 5 až 7 cm)	dlouhé (i nad 10 cm)

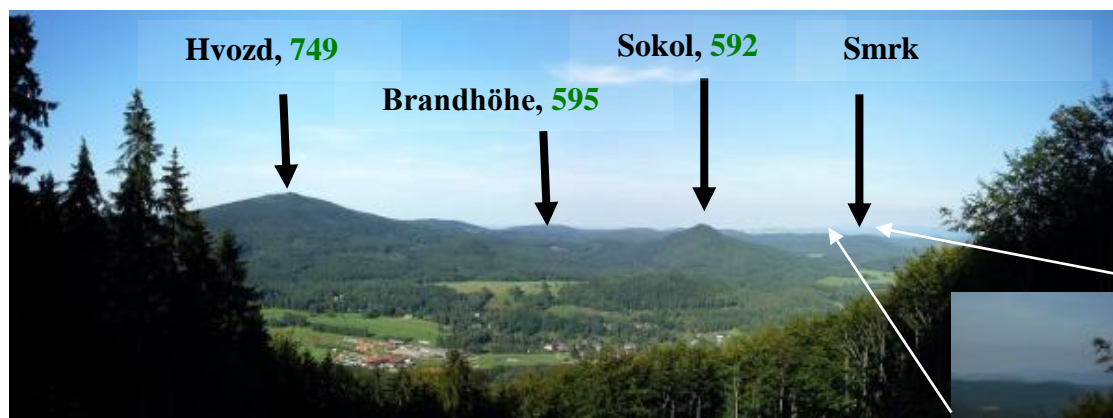
Pozorujte skladbu lesa nejprve na jižní a pak severní straně Jezevčího vrchu. Do tabulek запиšte procentuální zastoupení jednotlivých dřevin.

Druh stromu	Procentuální zastoupení
buk lesní	cca 30 %
borovice lesní	cca 20 %
jilm horský	cca 20 %
bříza bělokorá	cca 15 %
ostatní (lípa srdčitá, javor klen, javor mléč)	cca 15 %

Druh stromu	Procentuální zastoupení
buk lesní	cca 80 %
borovice lesní	cca 10 %
jilm horský	cca 5 %
ostatní (lípa srdčitá, javor klen, javor mléč)	cca 5 %

Místo, se kterým bude spojena první zítřejší zastávka má, přestože se jedná o průmyslový podnik, pohádkový název. Zjistíte ho, když vylúštíte jednoduchou tajenku s tématem řek ČR.
Tajenka: AJETO

Před námi můžete obdivovat pohled na severovýchod. K vrcholům na panoramatickém snímku vepište nadmořskou výšku.



Jeden z pojmenovaných vrcholů na obrázku neleží v Lužických horách, nýbrž v horách **JIZERSKÝCH**. Jeho nadmořská výška činí 1 124 m a je o celé dva metry vyšší než druhá nejvyšší hora tohoto celku – Jizera. Jak se tato hora jmenuje?

SMRK

Pohled nabízí kromě krás přírody, také dvě elektrárny. Jedna z nich, která leží na české straně českopolských hranic, je vidět přímo, z druhé, ležící v Polsku si lze povšimnout pouze páry stoupající z jejích chladírenských věžích. Jejich koncepce, výkon, ale i ekologický dopad na krajinu se radikálně liší. V následující tabulce jsou charakteristiky obou elektráren. Spojte to, co k sobě patří.

Název elektrárny	<i>spoj</i>	Druh elektrárny	<i>spoj</i>	Výkon	<i>spoj</i>	Další informace
Turów	→	tepelná	↗	4,8 MW*	↘	Páru, která roztáčí turbíny, získává elektrárna ohříváním vody z Lužické Nisy, která protéká třeba Libercem. Jako palivo se používá nekvalitní lignit , který se v této oblasti hojně těžil i na české straně hranic. Památník na těžbu je k vidění v Hrádku nad Nisou tam, kde je dnes velmi hezké koupaliště Kristýna. Tato elektrárna je jednou z příčin zhoršení kvality ovzduší oblasti a následného projevu tohoto faktu na místní fauně a flóře. Ve čtvrtek na Luži si můžete všimnout pestrých maleb na chladírenských věžích.
Vysoký – Albrechtice u Frýdlantu	→	větrná	↘	2 106 MW**	↗	Jeden z novodobých trendů výroby elektrické energie. Jedná se o výrobu z plně nahraditelných zdrojů. Na rozdíl od tepelné elektrárny je však výkon dosti malý. Proto se tyto elektrárny staví v tzv. větrných parcích.

Pracovní list č. 5: domácí – Sudetoněmecká problematika

Než se podíváte na výsledky voleb v roce 1935, ujasněme si administrativní uspořádání oblasti a místní názvy. Celé Cvikovsko náleželo pod Liberecký kraj a okres Jablonné (tehdy Německé Jablonné, bez přívlastku „v Podještědí“; německy Deutsch Gabel). Tabulka vlevo uvádí německé názvy obcí či jejich místních částí na území Cvikovska. Doplňte chybějící názvy. *Nápověda: Pokud si s úkolem nebudete vědět rady, zkuste na www.mapy.cz zvolit historickou mapu.*

Název česky	Název německy
Cvikov	Zwickau
Drnovec	Kleingrün
Lindava	Lindenau
Kunratice u Cvikova	Kunnersdorf
Svitava	Zwitte
Záhořín	Neuhäusel
Naděje	Hoffnung
Trávník	Glasert
Mařenice	Grossmergthal
Mařeničky	Kleimergthal
Juliovka	Juliusthal
Dolní Světlá	Nieder Lichtenwalde
Horní Světlá	Ober Lichtenwalde
Krompach	Krombach
Svor	Röhrsdorf
Rousínov	Morgentau

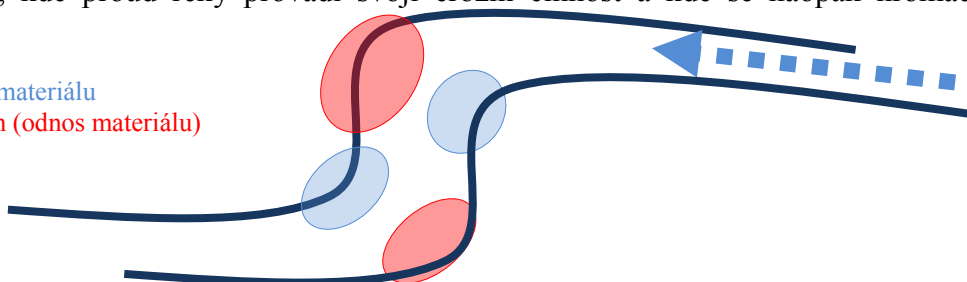
V roce 1960 bylo rozhodnuto o novém administrativním uspořádání tehdejšího Československa, kdy Liberecký kraj zanikl. Vznikl mnohem větší, v **ÚSTÍ NAD LABEN** sídlící kraj. Liberec se mohl opět pyšnit přívlastkem krajské město až v jubilejním roce 2000.

Středa

Pracovní list č. 2: Skála smrti a nivní louka

Podívejte se na průběh vodního toku, který zde tvoří zajímavou zákrutu. Vyznačte v náčrtku místa na březích, kde proud řeky provádí erozní činnost a kde se naopak hromadí unášený materiál.

JESEP – akumulace materiálu
VÝSEP – erozní břeh (odnos materiálu)



Na břehu se podívejte na půdní odkryv a popište rozdíly mezi touto nivní půdou a půdou, kterou jste mohli vidět v borovém lese nad Údolím samoty.

Mnohem výraznější humusový profil. Na rozdíl od Údolí samoty jsou zde půdy výrazně hlinité, takže bez vyběleného horizontu.

Proto, abyste věděli, kam trasa dále pokračuje, vylustujte následující křižovku.

Tajenka: **DUTÝ KÁMEN**

Pracovní list č. 3: Dutý kámen a skalní vyhlídka se slunečními hodinami

Vysoký komín byl ještě ve velké části minulého století symbolem průmyslu. Taktéž Cvikov má několik poměrně vysokých kouřovodů. Kolik jich vidíte a dokážete určit, který(é) z nich je/jsou dosud v provozu?

Je vidět celkem pět vysokých komínů. V současnosti není v trvalém provozu ani jeden z nich.

Nacházíte se na místě, přesně mezi dvěma dominantními vrchy v okolí Cvikova. První s poněkud chmurným názvem **ORTEL**, se nachází na azimutu 287°. Zelený vrch se nachází přesně na azimutu 0°.

Pracovní list č. 5: domácí – Sudetoněmecká problematika

...

Za půl roku již nezbylo z Československa nic. Slovensko vyhlásilo svůj, nacistům loajální, stát, německá armáda vstoupila do Prahy a vyhlásila **protektorát** s názvem **BÖHMEN UND MÖHREN**. Ani válku se nepodařilo zažehnat. Za necelý rok vpadlo Německo do Polska a v roce 1940 byla za pouhý měsíc rozdracena Francie. Válečná mašinérie Německa se naplno rozjela. Nic však netrvá věčně, a tak za 6 let a jeden a půl měsíce od vzniku protektorátu vstoupily na území Československa **Spojenecké armády** a ukončily tak působnost „Tisícileté říše“.

...

Zjistěte, kdo to byli Volynští Češi, Ordneři a Werwolf?

Volynští Češi: Původně čeští obyvatelé, kteří odešli ještě v dobách Rakouska-Uherska do oblasti Volyně (dnes Ukrajina; v té době carské Rusko) kvůli levné půdě, získání samosprávy, svobodě, možnosti národního školství, „daňové svobody“ a zproštění vojenské služby. Vzniklo unikátní zřízení, kde byly celé oblasti české. To se rozbilo v 30. letech 20. století ruskou a později i polskou netolerancí tohoto systému. Volynští Češi bojovali za zájmy Československa v obou světových válkách, kdy vojáci z jejich řad došli s 1. československým armádním sborem vedeným gen. Svobodou až na naše území. Bylo rozhodnuto, že se vrátí na území Sudet, avšak jelikož ukazovali na praktiky v tehdejším SSSR byli zde často perzekuováni. Pohromou pro zbytek Volynských Čechů na Ukrajině byl výbuch Černobylu.

Ordneři: Úderné oddíly Henleinovy Sudetoněmecké strany (SdP), která zastrášovaly a likvidovaly politickou konkurenci.

Werwolf: Němečtí partyzáni, kteří měli po skončení války narušovat pořádek v osvobozených zemích. Největší škody a ztráty na životech způsobila tato organizace po skončení války na území Sudet v Československu.

Po zabrání Sudet jimi triumfálně projel sám Adolf Hitler. Poznejte z fotografie [2], kde byla zhotovena. Místo je dnes značně pozměněné, avšak secesní budovu v pozadí jistě poznáte!

Jedná se o budovu dnešní samoobsluhy na Náměstí Míru ve Cvikově.

Čtvrtek

Pracovní list č. 2: Luž

Víte, že... ...čeští obyvatelé severních svahů Lužických hor se častěji než počasím v české kotlině řídí zprávami z přilehlých německých oblastí? Čím může být tento poměrně zvláštní jev způsoben?

Je dán orientací reliéfu Lužických hor. Větry ženou oblačnost přes Lužické hory do české kotliny, kdy vrcholy Lužických hor tvoří jakýsi předěl.

Na vrcholu Luže probíhá státní hranice mezi ČR a Německem. Jak je označena?
hraničními kameny a cedulemi „Pozor státní hranice“.

Na severovýchodní straně Jezevčího vrchu jste se zabývali energetickou tematikou. Spočítejte kolik vidíte z Luže větrných elektráren a vypočítejte, jestli se jejich výkon vyrovná tepelné elektrárně Turów, u které si triedrem můžete prohlédnout malby na chladicích věžích.

Pozn.: Počítejte s výkonem jedné větrné elektrárny (vrtule) 800 kW, výkon Turówa je pak 1000 MW.

Je vidět cca. 70 věží větrných elektráren. Výkon se nevyrovná, protože větrné elektrárny mají součet výkonů jen 64 000 kW, což je 64 MW a bylo by jich potřeba min. o 15 více (1050), aby se výkonem Turówu vyrovnali.

Vyplňte chybějící údaje v tabulce hor a pohoří, které je možno vidět z vrcholu Luže.

Název hory	Geomorfologický celek	Nadmořská výška (m n. m.)	Charakteristika
Ještěd	Ještědsko-kozákovský hřbet	1012	Vrchol tyčící se nad Libercem. Na vrcholu je horský hotel a televizní vysílač od známého architekta Hubáčka. Jedná se o symbol Libereckého kraje. Některá místa na jeho svazích jsou vyhlášena za chráněná.
Milešovka	České středohoří	837	Hora s drsným podnebím (zaznamenány nejvyšší rychlosti větru v ČR) a meteorologickou stanicí, která se tyčí jižně od Teplic.
Ralsko	Ralská pahorkatina	696	Na vrcholu stojí stejnojmenný hrad, resp. jeho trosky, který je jedním z nejstarších hradů v našich zemích. Na jižních svazích je velké kamenné moře. Hora se tyčí nad Mimoní.
Smrk	Jizerské hory	1124	Hora, kterou jsme měli možnost vidět již z Jezevčího vrchu. Na vrcholu stojí železná rozhledna.
Děčínský Sněžník	Děčínská vrchovina	723	Stolová hora, kterou jste měli za úkol odhalit již na Klíči. Na vrcholu se nachází kamenná rozhledna, ze které je krásný výhled do údolí Labe a do přístavního města, které dalo hoře část názvu.

Víte, že... název Luž se objevil až na začátku 20. století? Předtím se nejvyšší hora Lužických hor i celé Horní Lužice jmenovala Polední hora. Obyvatelé které obce takto mohli horu pojmenovat?

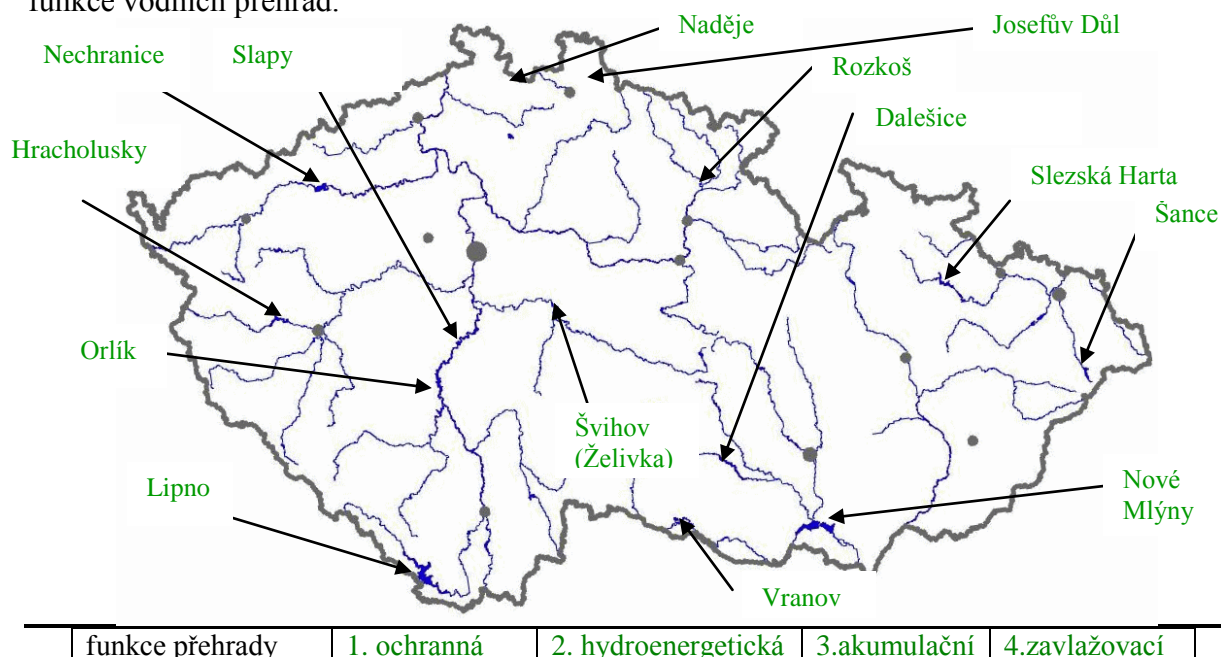
Nápověda: Tato situace má co dočinění s nejbližší hvězdou k planetě Zemi.

Pracovní list č. 3: Naděje – přehrada

Jaký barevný nádech má voda v přehradě a jak je na tom z hlediska chemické reakce (pH) a teploty?

Chemická reakce je kyselá, kdy pH je cca 5,2. Voda má zelený až zelenohnědý nádech. Teplota je po celý rok dosti nízká.

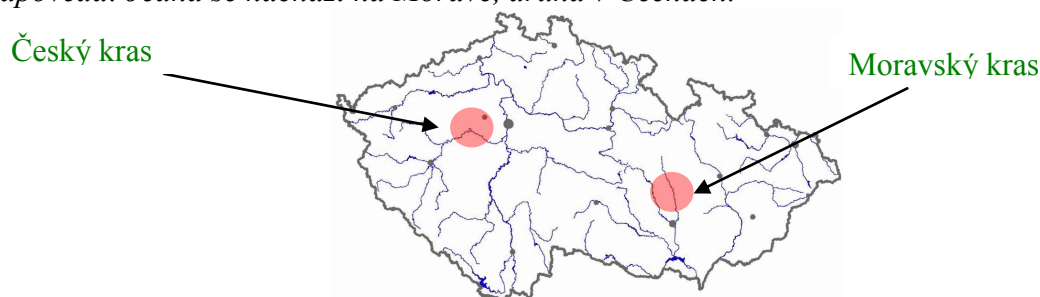
Zakreslete do slepé mapky ČR, alespoň sedm vodních přehrad a napište alespoň tři, lépe čtyři, funkce vodních přehrad.



Pracovní list č. 4: Naděje – Ledová jeskyně

Zakreslete alespoň dvě nejznámější krasové oblasti do slepé mapky ČR.

Nápověda: Jedna se nachází na Moravě, druhá v Čechách.



Jsou netopýři, kteří jsou obyvateli jeskyně, ptáci?

ANO NE (Jsou to savci – letouni)

Pracovní list č. 4: Milštejn

Doplňte rozměry skalní brány, kterou vidíte před sebou. Se kterou známou skalní branou ji porovnáváte?

Nápověda: Jedná se o největší skalní bránu v Evropě a dominantu NP Českosaské Švýcarsko! výška 3 m, délka 5 m, hloubka 4 m; porovnáváme s Pravčickou bránou.

Pískovce, které tvoří skalní bránu, jsou světlé až bílé. Jakým nerostem s chemickou značkou SiO_2 , je toto zbarvení způsobeno? Velké zastoupení tohoto nerostu má za následek i to, že je zde pískovec dosti tvrdý, čehož se v minulosti využívalo, kdy z něj byly těženy mlýnské kameny. **křemenem**

Jaký porost je pro Milštejn typický? Jak se liší od toho, který jsme měli možnost pozorovat v údolí přehrady Naděje?

bučina; V údolí přehrady a na severním svahu Suchého vrchu jsou nejčastěji zastoupeny smrky.

Pracovní list č. 5: Domáci – Sudetoněmecká problematika

S počtem obyvatel je spojená i problematika bydlení. Výše uvedené grafy ukazují dobu výstavby domů a bytů Cvikovska. Značné číslo v počtu bytů ve Cvikově mezi lety 1981 – 1990 je spojeno s výstavbou sídlišť ve Cvikově spojených s potřebou pracovních sil v těžbě uranových rud ve **Stráži pod Ralskem (Hamru na Jezeře)**.

Pátek – varianta č. 1 – cykloturistický výlet

Pracovní list č. 1: Krompašské tisy a Jánské kameny

Pamatujete si na **glaciální relikt** na Klíči? Pokud ano, pamatujete si také, že pocházejí z doby **LEDOVÉ**. Před sebou však máme relikt ještě starší, který pochází z dob, kdy se po zeměkouli proháněli první savci a probíhalo Alpinské vrásnění. Před vámi stojící státem chráněný strom – **tis červený** – je relikt třetihor.

...

Popište jednotlivé části tisu. **POZOR!** Nesahejte na žádnou část stromu, pozorujte pouze očima. Jednak je strom chráněný a jednak rostlina obsahuje **smrtelně jedovaté látky**! Pokud nechcete strom popisovat, můžete jej nakreslit.

Kmen tisu je poměrně nízký, téměř zakrytý převislými větvemi.

Koruna tisu je hustá, kulatého tvaru.

Kůra tisu je hnědé barvy a odlupující-se.

Jehlice tisu jsou krátké, tmavozelené a lesklé.

Plody tisu jsou červené necelý centimetr velké kuličky rostoucí mezi jehlicemi.

Pracovní list č. 2: Mařenice, řopík č. M1/234/A180; 50°48'46.494"N, 14°40'18.384"E

Kde jinde se můžete s podobnými pevnostmi setkat (na okolí Cvikova, v ČR, Evropě)?

Cvikovsko: linie Nová Huť – Naděje – Heřmanice v Podještědí

ČR: např. Ostravsko, Opavsko, Orlické hory, Krkonoše, Jizerské hory

Evropa: Atlantický Val na Severním pobřeží Francie, Maginotova linie na hranicích mezi Francií a Německem

Podívejte se na mapku opevnění a popište průběh linie.

Od Špindlerova mlýna přes Harachov a Tanvald (Krkonoše) přes Hejnice, Raspenavu (Jizerské hory) k Chrástavě a dále přes Jítravu, Heřmanice v Podještědí, Mařenice, Novou Huť ke Kytlici (Lužické hory). U Jítravy se odděluje větev směřující na JZ přes Stráž pod Ralskem, Mimoň, Ještěbík a Dubou dále na jihozápad.

Jaký byl důvod budování opevnění v oblastech Harrachova, polské Poreby nebo dokonce Kralickém Sněžníku?

Předválečné Německo se táhlo podle československých hranic až na Ostravsko!

Pokud máte funkční svítilnu, podívejte se do řopíku. Nakreslete si jeho půdorys a vyznačte, kde byly střelny. Vidíte odsud další z linie řopíků?

Ano, lze vidět, a to z toho důvodu, aby se navzájem mohl palbou krýt.

Pracovní list č. 3 – Náměstí Míru ve Cvikově

Následující letecké snímky[4] jsou ze čtyř obcí (části obcí) v našem okolí, které jste v minulých dnech navštívili. Přiřaďte k obci (její části) letecký snímek, její typ podle půdorysu a jeho charakteristiky.

Obec (část obce)	<i>Spoj</i>	Typ obce	Obrázek	<i>Spoj</i>	Charakteristika
Cvikov		Řadový typ – ulicovka	B		Centrum obce tvoří náměstí (náves), kde se soustřeďuje většina funkcí (úřady, obchody, ...) obce. Na některých obcích tohoto typu je dodnes patrný vliv omezení prostoru díky středověkým hradbám.
horní část Svoru		Řadový typ – potočnice	D		Osídlení (zástavba) je soustředěna podle komunikace a její nejbližšího okolí. Stavby mají někdy u silnice přímo jednu svoji stěnu a často se setkáváme, že několik stavení je přímo propojených a tvoří kompaktní celek.
Svitava		Návesní typ – okrouhlice	C		Osou obce je vodní tok, podle kterého se vyskytují jednotlivá stavení. Především v minulosti byl vodní tok hospodářsky (mlýny, náhony pro elektrické turbíny, zavlažování, atd.) i k běžnému životu (praní, napájení zvířat, atd.) hojně využíván.
Lindava		Návesní typ – okrouhlice	A		Centrum obce tvoří náměstí (náves), kde se soustřeďuje většina funkcí (úřady, obchody, ...) obce. Na některých obcích tohoto typu je dodnes patrný vliv omezení prostoru díky středověkým hradbám.

Podívejte se na typy věkových pyramid [5] a určete, který z typů odpovídá tomu cvikovskému?

Cvikovské věkové pyramidě odpovídá nejvíce typ se záporným růstem populace.

Pátek – varianta č. 2 – GIS DAY

Před začátkem je nutné zopakovat s žáky bezpečnost při práci v počítačové učebně. Poté s nimi probrat konkrétní úlohy a krok pro kroku jednotlivé pracovní listy. Během činnosti je pak potřeba kontrolovat průběžně práci žáků a řešit s nimi případné problémy.

U úlohy 2 (Windows Movie Maker) by učitel měl být nápomocen jen při problémech technických. Jedná se o úlohu, ve které by se žáci měli projevit samostatně, bez veškeré direktivy.

U úloh 3 (Powerpoint) a 5 (SWOT) analýza sestává role učitele ve vysvětlení základních pravidel pro tvorbu prezentací (pro žáky 9. tříd, pro které je cvičení primárně určeno by toto učivo mělo být opakováním) a pro tvorbu SWOT analýzy (bylo úkolem posledního domácího pracovního listu si projet teorii k této problematice).

Po skončení terénního cvičení

Terénní cvičení (jakkoliv povedené) by nemělo být zakončeno bezprostředně po vyplnění posledního pracovního listu, ihned po navštívení poslední zastávky. Pro maximální užitek (tj. přínosu pro žáky, ale i učitele) je nanejvýše vhodné zařadit po jeho skončení část vyučování ke zhodnocení a zpětnému ohlédnutí se získáním zpětné vazby od žáků.

Vyhodnocovací hodina (dvouhodinovka)

Termín vyhodnocovací hodiny považuji za nejvýše vhodný krátce po terénním cvičení, avšak na rozdíl od Baleje (2002) bych netrval na termínu bezprostředně po skončení.

Cílem hodiny je pak zjistit to, co terénní cvičení přineslo žákům, společná kontrola vyplnění pracovních listů, diskuze nad problémy cvičení, nad jeho vnímáním ze strany žáků a zajistit sekundární zpětnou vazbu (primární dostává učitel z bezprostředních reakcí žáků přímo v terénu) od žáků/účastníků.

K sudetoněmecké problematice, která byla náplní domácích pracovních listů, volím na závěr terénního cvičení metodu diskuse. Účastník cvičení si tedy neodnese jen to, co našel nebo co si zapsal do pracovních listů za domácí úkol, ale prostřednictvím diskuse bude moci vyslovit a obhájit svůj názor na toto stále ožehavé téma a v ideálním případě vyslechnout i protichůdné názory včetně jejich argumentace.

Průběh hodin

Hodnotící hodina:

Motivační část – promítání fotografií (prezentací) nebo výsledků prací žáků z páteční varianty GIS DAY, zážitky a dojmy z terénu od žáků **10 minut**

Hodnotící část – projití pracovních listů s kontrolou odpovědí, prezentace výsledků prací žáků (například malování půdního profilu), diskuze nad tím, co se zdálo žákům problematické, co je zase nejvíce zaujalo **30 minut**

Závěrečná část – motivace k následující hodině a případné uspořádání třídy k diskuzi (židle do kruhu, přesun do parku, apod.) **5 minut**

Diskusní hodina:

Samotná diskuze –

40 minut

- a) navození diskuze – otázky: Co si myslíte o tom, co jste se dozvěděli v pracovních listech týkajících se Sudet? Máte na věc svůj názor? Slyšeli jste něco na toto téma doma? Jak byste tehdejší situaci řešili vy? Myslíte si, že nás (naše) odsun obyvatel nějak poznamenal? Jak? V jak starém domě žijete? Kdo ho postavil? apod.
- b) moderování diskuze – nechat žáky vyslovit a obhájit si svůj názor, nebrat žádný názor jako vysloveně špatný, dbát na přátelské, nesoutěživé klima během diskuze, snažit se dávat všem stejný prostor, neupřednostňovat žádnou názorovou skupinu
- c) závěr z diskuze – vyslovit v souhrnu všech názorů které zazněly, konec doporučuji nechat otevřený, možnost vyslovit i svůj názor (pozor aby nebyl žáky přijat za „správný“)

Závěr – zhodnocení dvouhodinovky, rozdání dotazníku pro zjištění zpětné vazby a jeho vyplnění

5 minut

Dotazník k zajištění zpětné vazby od účastníků cvičení

Na závěr prosím o vyplnění jednoduchého dotazníku, který bude podkladem pro budoucí vývoj terénního cvičení. (Známky od 1 do 5)

Zajímavost jednotlivých tras a úkolů na nich (čím zajímavější, tím lepší známka)

1. Pondělí – Klíč, Údolí samoty, ...:
2. Úterý – Kalvárie, Jezevčí vrch, ...:
3. Středa – Ajeto!, Skála Smrti, Dutý kámen, ...:
4. Čtvrtek – Luž, Naděje, ...:
5. Pátek – *cykloprůzkum – Krompach, Juliovka, ...:*

Průběh (náročnost) tras (čím náročnější, tím vyšší známka)

1. Pondělí – Klíč, Údolí samoty, ...:
2. Úterý – Kalvárie, Jezevčí vrch, ...:
3. Středa – Ajeto!, Skála Smrti, Dutý kámen, ...:
4. Čtvrtek – Luž, Naděje, ...:
5. Pátek – *cykloprůzkum – Krompach, Juliovka, ...:*

Celková náročnost otázek a úkolů (čím těžší, tím vyšší známka):

Přínos terénního cvičení **ve** vašem **vzdělání** (čím větší, tím vyšší známka):

Zábavnost terénního cvičení (čím větší, tím vyšší známka):

Organizace terénního cvičení a aktivit s ní spojené (čím lepší, tím lepší známka):

Osoba vedoucího (učitele) – dohled, konzultant, rádce, pomocník (čím lepší vedení, tím lepší známka):

Co se vám na cvičení **nejvíce líbilo** a **proč?**

Co se vám naopak **nelíbilo** a **proč?**

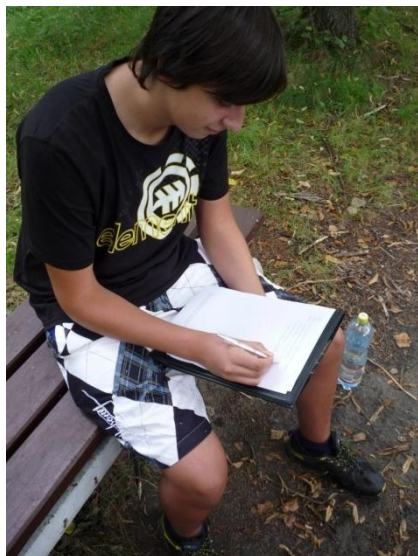
Jaké **úkoly** byly **nad vaše síly** a **proč?**

Považujete podobné aktivity **za přínosné** a chtěli byste se s nimi **setkat v budoucnu?**

Celková známka udělená terénnímu cvičení:

Na **druhé straně** listu je prostor pro další případné **vzkazy, náměty a připomínky**.

Fotografická příloha



Ověření pracovních listů v praxi: zápis polohy podle GPS a průzkum půdního odkryvu.

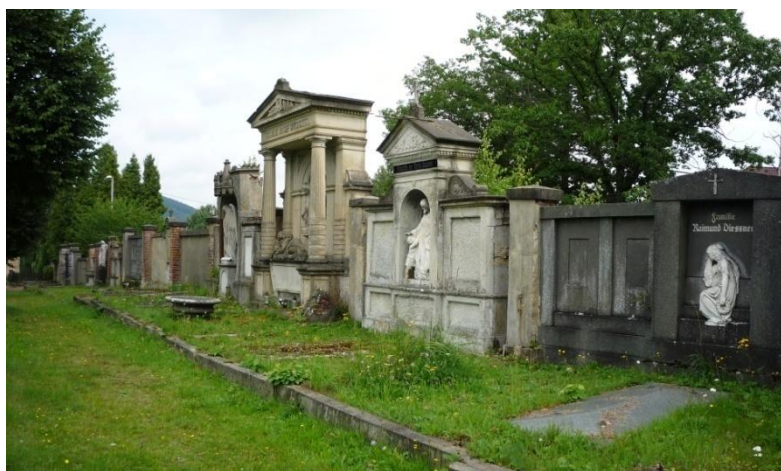


Přehrada Naděje



Německá část cvikovského hřbitova

„Hitlerův řopík“



Geologický unikát

Kamenné moře a srub na Klíči



Zhodnocení navrženého terénního cvičení učitelem zeměpisu

Ohodnot'te prosím (známky 1-5) předložený návrh terénního cvičení.

Náročnost (délka) navržených tras (čím vyšší, tím vyšší známka): 2

Náročnost navržených úkolů (čím vyšší, tím vyšší známka): 3

Celková potenciální zábavnost úkolů a úloh (čím vyšší, tím lepší známka): 1

Co považujete za nejvíce přínosné a proč? *pokusy o řešení, průběh
kruhu*

Co považujete za nejvíce zábavné? *hledání polohy*

Co byste naopak vynechala? Proč? *Typ obce podle půdorysu,
analýza surov*

Co (úlohy jakého typu) Vám v návrhu terénního cvičení chybí? *Vešce o mapě
místní krajiny, mapa
o fyzikální.*

Považujete navrženou koncepci terénního cvičení použitelnou pro výuku zeměpisu?

☒ ANO

☐ NE

Na druhé straně je prostor pro další náměty a připomínky.

V České Lípě dne: 4. 12. 2009

podpis

[Podpis]

Zhodnocení navrženého cvičení od účastníka

Dotazník k zajištění zpětné vazby od účastníků cvičení

Na závěr prosím o vyplnění jednoduchého dotazníku, který bude podkladem pro budoucí vývoj terénního cvičení. Znamkujte jako ve škole do 1 do 5.

Zajímavost jednotlivých tras a úkolů na nich (čím zajímavější, tím lepší známka)

1. Pondělí – Klíč, Údolí samoty, 2.
2. Úterý – Kalvárie, Jezevčí vrch, 1.
3. Středa – Ajeto!, Skála Smrti, Dutý kámen, 1.
4. Čtvrtek – Luž, Naděje, 2.
5. Pátek – cykloprůzkum – Krompach, Juliovka, ...

Průběh (náročnost) tras (čím náročnější, tím vyšší známka)

1. Pondělí – Klíč, Údolí samoty, 3.
2. Úterý – Kalvárie, Jezevčí vrch, 1.
3. Středa – Ajeto!, Skála Smrti, Dutý kámen, 1.
4. Čtvrtek – Luž, Naděje, 3.
5. Pátek – cykloprůzkum – Krompach, Juliovka, ...

Celková náročnost otázek a úkolů (čím těžší, tím vyšší známka):

Přínos terénního cvičení ve vašem vzdělání (čím větší, tím vyšší známka):

Zábavnost terénního cvičení (čím větší, tím vyšší známka):

Organizace terénního cvičení a aktivit s ní spojené (čím lepší, tím lepší známka):

Osoba vedoucího (učitele) – dohled, konzultant, rádce, pomocník (čím lepší vedení, tím lepší známka):

Co se vám na cvičení **nejvíce líbilo a proč?**

lepší než sedět ve škole, poznání okolí jinak
hledání pokladů

Co se vám naopak **nelíbilo a proč?**

některé úkoly byly náročné – vysoké tempo ve čtvrtek

Jaké **úkoly** byly **nad vaše síly** a proč?

~~Čtvrtek~~ některé úkoly byly časově náročné

Považujete podobné aktivity za přínosné a chtěli byste se s nimi **setkat v budoucnu?**

Ano, chtěl bych se s terénními setkávat pravidelně

Celková známka udělená terénnímu cvičení:

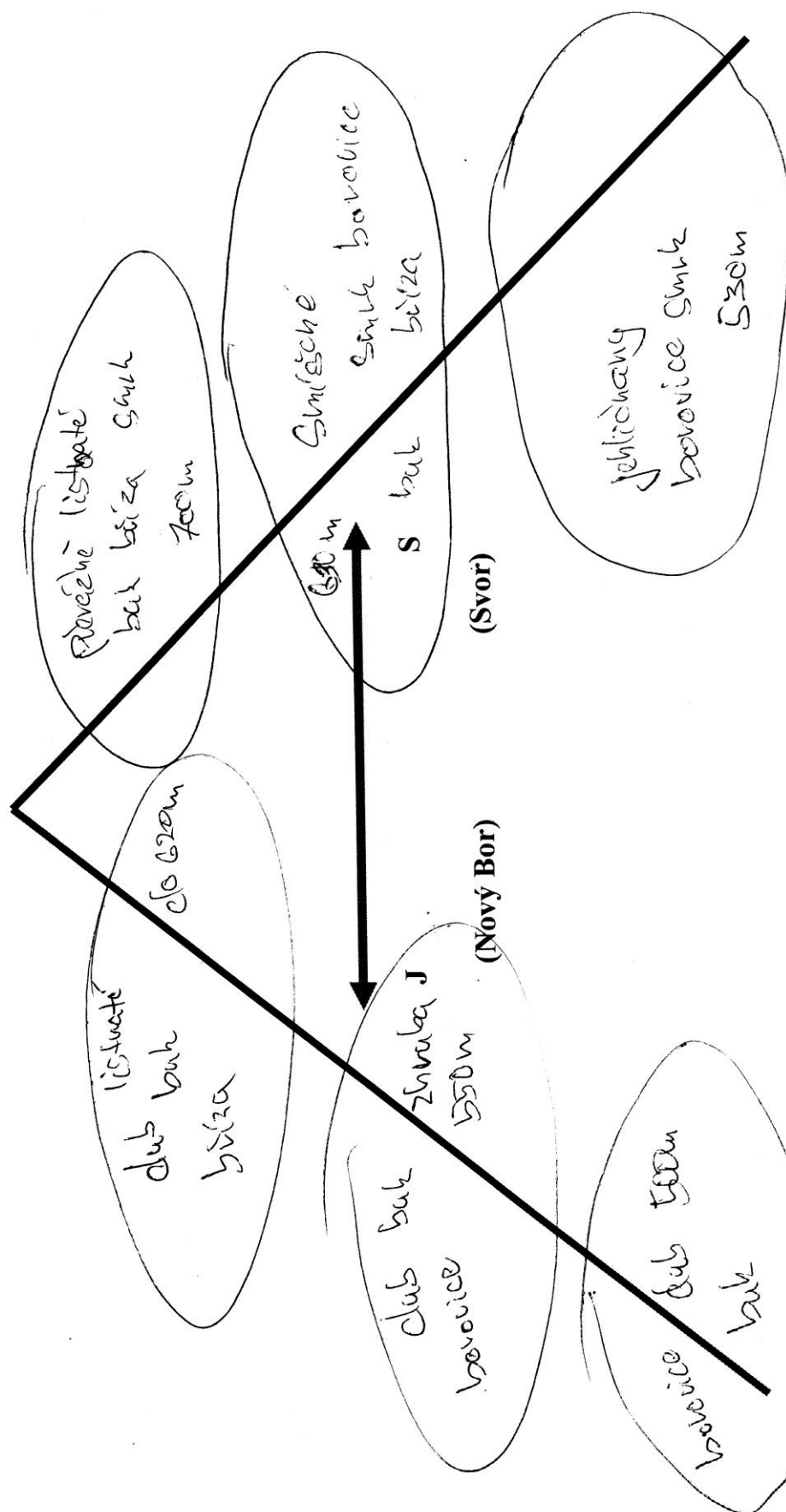
2

Na druhé straně listu je prostor pro případné další **vzkazy, náměty a připomínky**.

Ukázka vyplněných pracovních listů



Do připraveného náčrtku vepíšete vegetaci (především dřeviny (stromy), které po cestě na vrchol a z vrcholu Klíče vidíte tak, jak jdou za sebou včetně přibližných hodnot nadmořské výšky, ve kterých se nacházejí.



Pracovní list č. 6 – Cvikovský hřbitov, Veselák

! Nacházíme se na místě trvalého odpočinku, proto se chovejte maximálně tiše a ohleduplně!

Všimněte si hrobek nacházejících se převážně v jižní části hřbitova.

- Koho tyto hrobky jsou?

hrobky jsou hřmci

- Jak se liší od ostatních vzhledem a jak jsou staré?

obvykle jsou větší a zdobenější, ale jsou neobčované

- Proč si myslíte, že se zde hroby těchto obyvatel ve Cvikově nacházejí?

protože zde v minulosti žili (před 2. sv. válkou)

Proto, abyste se dozvěděli, kde zítra bude začínat naše další výprava, vylustujte následující osmisměrku!

I	R	R	U	S	R	Ž	U	L	A
U	K	O	A	U	A	U	B	U	K
P	A	V	A	D	K	L	U	S	R
I	K	N	I	E	A	L	D	A	K
T	V	O	B	T	D	A	Ž	P	R
E	O	B	R	Y	J	N	V	M	O
R	I	Ě	E	I	S	V	I	O	M
Š	L	Ž	R	T	A	V	K	K	P
A	U	K	B	B	U	S	O	L	A
R	J	A	C	C	I	E	V	R	CH

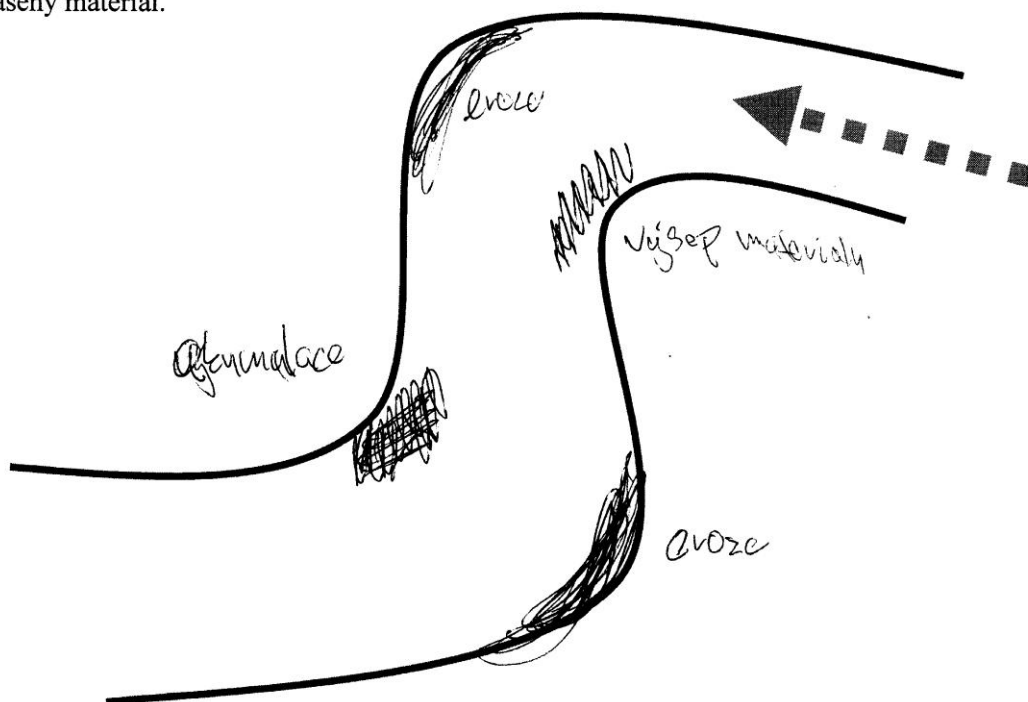
POLEDNÍK	BUK
ROVNOBĚŽKA	AKR
ZVÍKOV	ŽULA
LIBEREC	BUSOLA
KOMPAS	PRUS
RIJÁD	AŠ
DAKAR	DUB
KROMPACH	LUŽ
JULIOVKA	
JUPITER	
SVOR	
SUDETÝ	
TBC	

kalvaie

Do tabulky rybníků Cvikovska запиšte skutečnosti týkající se rybníku Veselák, který je před námi.

Pracovní list č. 2: Skála smrti a nivní louka a Cvikovský rybník

Podívejte se na průběh vodního toku, který zde tvoří zajímavou zákrutu. Vyznač v náčrtku místa na březích, kde proud řeky provádí svoji erozní činnost a kde se naopak hromadí unášený materiál.



Na břehu se podívejte na půdní odkryv a popište rozdíly mezi touto nivní půdou a půdou, kterou jste mohli vidět v borovém lese nad Údolím samoty.

Půda je zde mnohem více hlinitá je tmavší barvy
s velkou složkou humusu = je bohatší na
živiny je vlhčí, ale i dost kamenitější



Pracovní list č. 5 – Panenská skála, Údolí samoty a borové lesy

Namalujte si schematicky Panenskou skálu. Do obrázku zařadíte z tabulky [3] ty útvary zvětrávání, které se zde podle popisu vyskytují.

okno – otvor skrz skálu

brána – otvor skrz skálu, jehož dno se nachází přibližně v úrovni okolního povrchu

spára – rýha ve skále. Může být svislá, šikmá

i vodorovná

komín – široká, svisle nebo kolmo postavená spára, do které se vejde člověk

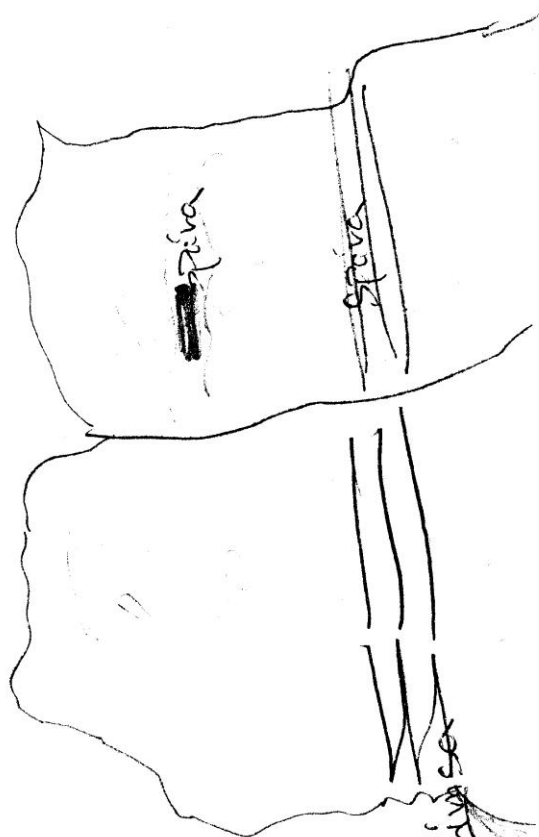
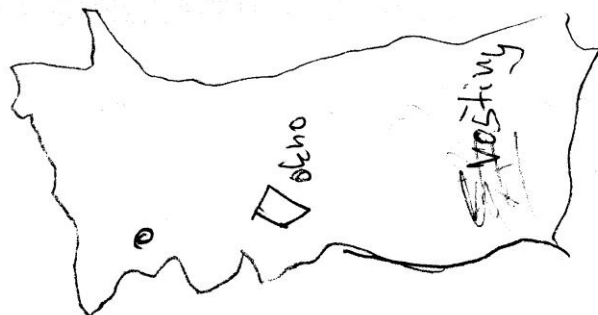
římsa – širší

vodorovná spára, na kterou je možné se postavit

převís – rozsáhlejší skalní výběžek až mělká polojeskyně

voštiny – jamkovité prohlubně ve svislých nebo převíslech stěnách, oddělené tenkými mezistěnami

z odolnějšího materiálu; velké celky tvoří útvary podobné včelím plástvím



převís